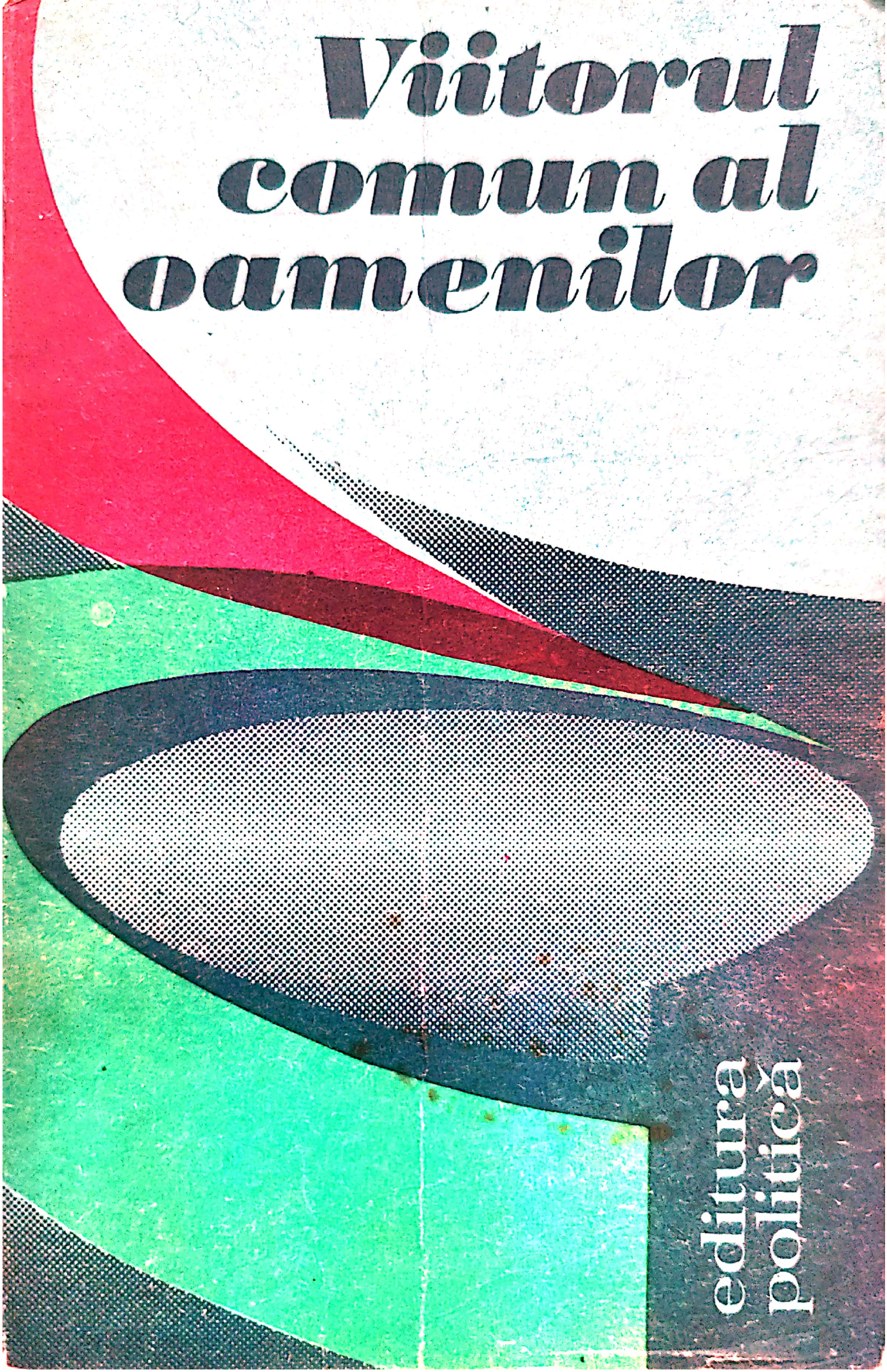
Viitorul comun al oamenilor



editura politică

Scanned with OKEN Scanner

Viitorul comun al oamenilor

Comunicări prezentate
la cea de-a III-a Conferință mondială
de cercetare a viitorului
București, septembrie 1972

Selectarea textelor,
controlul științific și coordonarea volumului
MIHAI BOTEZ, MIRCEA IOANID

Traducere de CLAUDIA DIMITRIU

1976

Editura politică, București

Scanned with OKEN Scanner

Volumul de față cuprinde cîteva din comunicările prezentate la cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului ținută la București în septembrie 1972.

Alcătuitorii volumului au întîmpinat dificultatea selecționării din cele peste 250 de comunicări, unele extrem de mari ca întindere, a unui număr restrîns, care totuși să ofere o imagine cît mai obiectivă a diverselor puncte de vedere teoretice și metodologice. Din motive de spațiu unele comunicări sînt publicate parțial.

Este, desigur, evident că tezele enunțate în acest volum exprimă exclusiv punctele de vedere ale autorilor. Cititorul român va avea astfel ocazia să-și completeze imaginea asupra stadiului actual al cercetărilor într-un domeniu atît de important ca cel care abordează „Viitorul comun al oamenilor".

Colectivul de coordonatori

Scanned with OKEN Scanner

Mesajul tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU, președintele Republicii Socialiste România

Îmi este deosebit de plăcut să vă adresez dumneavoastră, participanților la cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului, întrunită în București, un cordial salut din partea Consiliului de Stat, a guvernului Republicii Socialiste România și a mea personal.

Poporul român este bucuros să găzduiască în capitala patriei sale acest important for al specialiștilor din 39 de țări de pe toate continentele, spre a dezbate o temă de cel mai mare interes pentru lumea contemporană: „Viitorul comun al oamenilor".

Într-adevăr, popoarele — și îndeosebi tînăra generație — sînt profund preocupate să cunoască cum va arăta viitorul, în ce direcții se va dezvolta omenirea; ele aspiră cu deplină îndreptățire ca ziua de mîine să fie mai bună decît cea de azi, să le aducă noi împliniri pe calea unei vieți libere și prospere, a păcii și colaborării internaționale. De aceste dorințe și aspirații este animat și poporul nostru, care-și consacră întreaga energie și forță creatoare edificării orînduirii socialiste, înfloririi multilaterale a României; avînd în față țeluri clare de viitor, el muncește cu abnegație și dăruire pentru a făuri o civilizație materială și spirituală avansată, bazată pe relații de deplină egalitate între oameni, care să permită afirmarea nestingherită, pe planuri multiple, a personalității umane. Liber și stăpîn în țara sa, poporul nostru își făurește în mod conștient propria istorie, propriul destin. Sper, stimați oaspeți, că în zilele pe care le veți petrece în țara noastră veți putea cunoaște mai îndeaproape poporul român, munca și preocupările sale, aspirațiile sale de viitor.

Scanned with OKEN Scanner

Conferința dumneavoastră are loc într-o epocă în care popoarele continuă să fie confruntate cu probleme majore încă nesoluționate, în care există numeroase fenomene negative ce ridică mari obstacole în calea progresului, a unui viitor luminos pentru întreaga omenire. În aceste condiții, țelul științei viitorului — pe care dumneavoastră o slujiți — mi se pare a fi tocmai acela de a studia, cerceta și deschide perspectiva soluționării problemelor spinoase care frămîntă astăzi lumea, accelerării mersului înainte al omenirii pe calea organizării mai raționale și echitabile a societății precum și a conlucrării fructuoase între toate națiunile, libere și egale în drepturi, într-un climat de pace și bună înțelegere.

Viitorologia își propune să estimeze perspectivele și căile dezvoltării sociale, ale producției de bunuri materiale, modalitățile de rezolvare a problemelor de care depinde ameliorarea continuă a condițiilor de viață ale oamenilor. În acest sens, știința viitorului poate aduce, după părerea noastră, o contribuție importantă la perfecționarea relațiilor de producție în vederea creării cadrului celui mai propice pentru dezvoltarea nestăvilită a forțelor de producție, pentru înflorirea multilaterală a științei și tehnicii moderne, pentru folosirea largă a cuceririlor revoluției tehnico-științifice mondiale — inclusiv a epocalei descoperiri a secolului nostru, energia nucleară — în scopul progresului multilateral al popoarelor, al ridicării pe un plan superior a civilizației umane.

Cercetarea viitorologică nu poate ignora, totodată, problemele legate de evoluția progresistă a structurii societății umane, necesitatea lichidării tarelor sociale care mai pricinuiesc încă mari suferințe oamenilor, cum sînt exploatarea, inegalitatea, asuprirea altor popoare. Este necesar ca studiile asupra viitorului să fie asociate în permanență cu preocuparea de a așeza societatea pe baze noi, echitabile, de a promova principii democratice, progresiste în viața socială, care să ofere maselor largi de oameni ai muncii — făuritorii tuturor bunurilor materiale și spirituale — posibilitatea de a lua parte activă la conducerea statului, la crearea conștientă a propriei lor istorii, la clădirea liberă și neatîrnată a propriului lor destin, corespunzător intereselor și aspirațiilor lor vitale.

De asemenea, după părerea noastră, una din marile probleme care nu pot să nu preocupe astăzi cercetarea viitorologică este lichidarea fenomenului subdezvoltării, a stării de înapoiere economică și socială în care se mai află popoarele dintr-o serie de regiuni ale globului, ca o consecință a îndelungatei dominații coloniale, a exploatării și asupririi. Un imperativ fundamental al vremii noastre este asigurarea condițiilor ca fiecare națiune, fiecare popor să se poată dezvolta în mod liber și independent, să-și valorifice

Scanned with OKEN Scanner

la maximum, în interes propriu, potențialul material și uman, să se poată bucura din plin de binefacerile progresului și civilizației moderne.

Știința viitorului poate, după convingerea noastră, să se înscrie cu o contribuție deosebit de importantă în lupta forțelor înaintate ale omenirii pentru schimbări progresiste în viața internațională. Nu este posibilă, credem, elaborarea unei perspective realiste asupra viitorului făcînd abstracție de faptul că astăzi în lume mai ard încă flăcările războiului, mai există încă focare de încordare și animozitate, care pun în pericol pacea întregii omeniri. Studiile viitorologice trebuie să țină în permanență seama de aspirațiile popoarelor spre pace, de dorința lor de a se elibera de coșmarul unor noi conflagrații, de a exclude din viața societății războaiele și înfruntările militare, de a scoate în afara legii arma nucleară și celelalte mijloace de distrugere în masă. Descriind cum va arăta ziua de mîine, cercetarea viitorologică nu poate să nu studieze și să înfățișeze popoarelor marile avantaje pe care le-ar aduce omenirii orientarea importantelor resurse materiale care se irosesc astăzi pentru susținerea cursei înarmărilor către asemenea obiective cum sînt îmbunătățirea condițiilor de viață ale oamenilor, apărarea sănătății publice, înflorirea învățămîntului, științei și artelor, înfrumusețarea mediului ambiant și alte acțiuni destinate ridicării gradului de civilizație și bunăstare al popoarelor.

Prospecțiunea viitorului ridică, de asemenea, pe primul plan necesitatea imperioasă a instaurării pe planeta noastră a unor raporturi noi între națiuni, bazate pe principiile deplinei egalități în drepturi a tuturor popoarelor, respectului reciproc al independenței și suveranității naționale, renunțării la forță și la amenințarea cu folosirea forței în relațiile dintre țări, pe respectarea dreptului sacru al fiecărei națiuni de a-și hotărî singură calea dezvoltării, fără nici un amestec din afară. Scrutînd viitorul, popoarele aspiră la o lume mai bună, mai dreaptă, la o lume a păcii și conlucrării nestingherite pe calea civilizației și bunăstării.

Este știut că viitorul se clădește pe temeliile prezentului, că ziua de mîine își trage izvoarele din ziua de azi; previziunile viitorului se bazează și ele pe realitățile prezentului, pe preocupările și aspirațiile de azi ale popoarelor. După convingerea noastră, nu te poți preocupa de viitor fără a acționa și a face ca prezentul să ofere premisele îmbunătățirii zilei de mîine. Oamenii de știință care cercetează viitorul au de aceea datoria de a participa activ la soluționarea marilor probleme ale veacului nostru, la promovarea idealurilor de progres, colaborare și pace în lume. Am convingerea că conferința dumneavostră, preocupîndu-se de ceea ce

Scanned with OKEN Scanner

este de făcut în viitor pentru ca lumea să trăiască și să se dezvolte în condiții optime, se va preocupa în aceeași măsură și de ceea ce trebuie făcut astăzi pentru a pregăti acest viitor.

Desfășurîndu-se în acest spirit, conferința dumneavoastră va găsi, fără îndoială, un profund ecou în viața internațională, va fi salutată cu satisfacție de toți cei care militează pentru dezvoltarea progresistă a omenirii, pentru statornicirea trainică pe planeta noastră a unui climat de pace, destindere și colaborare fructuoasă între națiuni.

Vă doresc să realizați în cadrul reuniunii dumneavoastră un schimb rodnic de idei care să dezvolte mai departe și să deschidă noi perspective științei căreia vă dedicați pusă în slujba măreților idealuri de viitor ale popoarelor, ale umanității.

Urez celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului deplin succes în desfășurarea lucrărilor sale, iar dumneavoastră tuturor realizări cît mai însemnate în activitatea ce o desfășurați, multă sănătate și fericire.

Scanned with OKEN Scanner

Mesajul secretarului general al Organizației Națiunilor Unite, KURT WALDHEIM

Cu deosebită plăcere și considerație transmit celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului cele mai bune urări de deplin succes.

Sînt încîntat să văd o asemenea impresionantă reuniune de savanți din atît de multe țări și aparținînd diferitelor concepții filozofice și de diferite profesiuni dedicînd o conferință specială „Viitorului comun al oamenilor". Probleme mondiale majore, cum sînt creșterea economică, în special a țărilor în curs de dezvoltare, și cooperarea între națiuni în anii ce vin, probleme care ocupă un loc însemnat pe agenda conferinței dumneavoastră, constituie, totodată, teme de intensă preocupare pentru Națiunile Unite și soluționarea lor reclamă eforturile comune ale tuturor.

Sînt încredințat că actuala dumneavoastră conferință de la București, ca și cele precedente ținute la Oslo și Kyoto, va aduce o importantă contribuție la o mai bună înțelegere a problemelor vitale și comune cu care va fi confruntată mîine omenirea.

Scanned with OKEN Scanner

Cuvîntul de salut
al Directorului general adjunct al UNESCO,
MAHDI ELMANDJRA,
reprezentant al Directorului general
al UNESCO

Domnule președinte, excelență,

doamnelor și domnilor,

Este într-adevăr o mare onoare și plăcere pentru mine să particip la lucrările celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului și să vă transmit cele mai bune urări de succes din partea domnului René Maheu, director general al UNESCO.

Puține sînt problemele atît de apropiate de preocupările organismelor Națiunilor Unite în general și ale UNESCO în special ca acelea legate de viitorul omului și cu atît mai mult cele care preocupă viitorul comun al omenirii, tema conferinței dumneavoastră.

În multe privințe și fără a-l contrazice pe domnul profesor de Jouvenel, prima Conferință mondială care s-a ocupat în întregime de viitorul omului a fost probabil cea de la San Francisco din 1945, la care s-a adoptat Carta Națiunilor Unite, însăși concepția despre Națiunile Unite a fost atunci și este încă și astăzi un model ideal pentru viitor.

Însăși definiția cuvîntului „viitor" și scopul Organizației Națiunilor Unite sînt de a salva generațiile viitoare de la o conflagrație. În acest spirit a fost creată și UNESCO, pentru a contribui la construirea unei lumi pașnice prin cooperare internațională în domeniul educației, științei, culturii și informației. Prin natura obiectivelor sale și specificul domeniilor de activitate, orientarea ei nu poate fi îndreptată decît spre viitor, în abordarea problemelor ca și în activitatea zilnică. Aceasta este singura perspectivă care deschide drumul către schimbările sociale.

Scanned with OKEN Scanner

O simplă citire a titlurilor programelor principale ale organizației reflectă în mod fidel această preocupare pentru viitor, care-și are rădăcinile în interesul pentru prezent și în interpretarea dinamică a trecutului. Desigur, nu pot face aici o trecere în revistă a tuturor acestor preocupări, ci mă voi limita la cîteva exemple.

Se pare că lumea a descoperit problemele mediului înconjurător și ale conservării resurselor naturale la Conferința de la Stockholm din 1972, dar încă din 1946 Julian Huxley, primul director general UNESCO, a inclus aceste probleme între punctele prioritare ale programului organizației.

Importanța locului și rolului mijloacelor de comunicație de masă, precum și a dezvoltării comunicațiilor spațiale în revoluția culturală contemporană au fost semnalate încă cu mulți ani în urmă.

Impactul dezvoltării științei și tehnicii asupra comportamentului social și cultural al omului modern a făcut obiectul a numeroase programe interdisciplinare de studiu și cercetare.

Contribuția potențială a metodelor moderne din științele sociale la dezvoltarea socială, economică și culturală a fost subliniată și în parte folosită pentru a face față problemelor puse de subdezvoltarea economică, în special în domeniile planificării învățămîntului, politicii științei, transferului tehnologic, precum și în domeniul nou al politicii culturale.

Dar probabil că tocmai în domeniul educației — una din problemele majore ale conferinței dumneavoastră — UNESCO a fost cea mai conștientă de importanța vitală a abordării prospective, în domeniul învățămîntului; prognoza nu este un simplu exercițiu stimulator și creator al minții — ea este în special o condiție de bază pentru un diagnostic al prosperității. Criza actuală a învățămîntului se datorește în special faptului că în trecut viitorul nu a fost luat în considerare. Viitorul ca o dimensiune a abordării progreselor în domeniul învățămîntului a devenit, din necesitate, forța motivațională a studiilor și acțiunilor noastre.

În 1970 Conferința Generală a UNESCO, pe deplin conștientă de necesitatea unui studiu global de prospectivă asupra situației învățămîntului, a dispus ca directorul general să înființeze o Comisie internațională pentru dezvoltarea învățămîntului. Această comisie, prezidată de d-l Edgar Faure — formată din pedagogi de renume, aparținînd diferitelor sisteme politice, sociale, economice și culturale ale lumii —, și-a terminat lucrările, iar raportul ei va fi publicat mîine. Titlul raportului este revelator: „Învățămîntul în viitor. Lumea învățămîntului astăzi și mîine". Obiectivul principal al acestei comisii internaționale a fost: „definirea noilor scopuri ce revin învățămîntului ca rezultat al schimbărilor rapide în cu-

Scanned with OKEN Scanner

noaştere şi societate, al cerinţelor dezvoltării, al aspiraţiilor individului şi nevoii majore de înţelegere internaţională şi pace".

Chiar dacă aş avea competenţa necesară, pe care, dealtfel, nu o am, nu aş fi în stare într-o prezentare scurtă de acest fel, să rezum esenţa celor 300 de pagini care formează raportul pe care cred că veţi avea bunăvoinţa să-l citiţi. Spunînd aceasta, nu vreau să fac publicitate raportului UNESCO, ci îmi exprim o convingere personală profundă că doar printr-o transformare radicală a sistemelor de învăţămînt putem spera să facem faţă problemelor viitorului.

Puţini sînt indicatorii pe care să se poată pune o bază atît de sigură în studierea viitorului ca finalităţile ce se acordă unui sistem educaţional, deoarece aceste finalităţi nu sînt altceva decît traducerea imaginii subconştientului nostru asupra viitorului pe care-l imaginăm pentru generaţiile ce vor urma. Pînă nu demult, ritmul transformărilor tehnice şi sociale a fost într-un stadiu în care simpla transmitere a valorii sistemului, a tradiţiilor şi cunoaşterii de la o generaţie la alta era considerată ca funcţiunea de bază a oricărui sistem educaţional. Din această cauză, sistemele educaţionale aveau tendinţa de a fi funcţional sisteme conservatoare, închise.

Astăzi învăţămîntul trebuie să devină un proces dinamic, continuu, permanent şi novator, deschis tuturor formelor de schimbare dacă vrem să facem faţă imperativului civilizaţiei moderne şi să reducem diversele tipuri de dezechilibrare şi de inegalităţi la nivel naţional şi internaţional pe care tocmai această civilizaţie modernă are tendinţa să le accentueze şi care necesită deci o contracarare. Această contracarare reclamă un proces de luare a deciziilor adaptat nevoilor societăţii moderne. Factorii de decizie au nevoie de politici coerente şi clar formulate, a căror elaborare nu poate fi concepută fără un program serios de studii şi cercetări concertate.

În aceasta trebuie să constea activitatea specialiştilor în cercetarea viitorului, domeniu în care se cere un minim de răbdare pentru a permite factorilor de decizie să traducă în termeni operaţionali rezultatele studiilor şi cercetărilor. Una din serioasele lipsuri în prezent este distanţa dintre progresul cunoaşterii şi formularea politicii; încă şi mai mare este distanţa de procesul luării deciziilor. Să sperăm că viitorul, ca o dimensiune constantă a tuturor proceselor de gîndire, va reuşi să aibă realizări tot atît de mari în influenţarea factorilor de decizie aşa cum a reuşit în cazul cercetătorilor şi studenţilor diverselor discipline academice.

Cel mai bun viitor pe care-l putem spera pentru studiile asupra viitorului este ca acestea să se desprindă în cele din urmă ca un domeniu distinct de cercetare a unei ere de pionierat care nu va mai fi necesară însă cînd toată lumea va deveni conştientă de

Scanned with OKEN Scanner

un adevăr foarte simplu: necesitatea de supraviețuire este lipsită de sens dacă nu există o perspectivă a unui viitor în care copiii noștri să merite să trăiască.

În încheiere, domnule președinte, aș vrea să spun, ca reprezentant al unei organizații al cărei obiectiv principal este aportul ei la consolidarea păcii, că sînt în deplin acord cu Robert Jungk, un distins cercetător al viitorului — astăzi prezent printre noi —, care a scris într-un articol al unui număr din „Courier of UNESCO" consacrat în întregime studiului viitorului că „scopul principal al științei viitorului trebuie să fie apărarea păcii — o condiție esențială pentru dezvoltarea istorică viitoare".

În sfîrșit, domnule președinte, vă rog să-mi permiteți să vă exprim dumneavoastră, autorităților române și Comitetului național de organizare al conferinței, precum și președintelui Comitetului mondial permanent al conferințelor de cercetare a viitorului cele mai sincere mulțumiri pentru că ați solicitat cooperarea și participarea UNESCO la această importantă conferință, precum și pentru amabilitatea arătată reprezentantului directorului general.

Scanned with OKEN Scanner

Cuvîntul președintelui Comitetului mondial permanent de cercetare a viitorului, BERTRAND DE JOUVENEL

Domnule președinte,

doamnelor, domnilor,

Este o mare cinste pentru mine de a fi cel care aduce mulțumiri domnului președinte Ceaușescu și, de asemenea, președintelui Comitetului român, d-l Manea Mănescu, pentru primirea care ni s-a făcut aici nouă, cercetătorilor.

În acel magnific mesaj pe care l-am ascultat am văzut trasat un admirabil program, pe care știm însă că nu-l vom îndeplini decît într-o măsură restrînsă. Domnule președinte, noi am venit să lucrăm aici grație ospitalității dumneavoastră și purtăm republicii dumneavoastră o foarte vie recunoștință.

Cercetătorii prezenți aici sînt animați de sentimentul responsabilității, iar nu de un sentiment de suficiență sau de sentimentul valorii lor științifice. Cred că marele fenomen care s-a produs ca rezultat al imenselor nenorociri care au lovit Europa — asemănătoare cu cele care loviseră Grecia antică ca urmare a războiului dus de ea timp de 30 de ani — este cel al responsabilității guvernelor și al unei responsabilități a intelectualilor. Unii dintre dumneavoastră își aduc aminte că, începîndu-și povestirea războiului de 30 de ani, Tucidide pune în gura lui Adamos — cînd se adresează adunării lacedemonienilor — cuvintele: „Voi, care prin hotărîrea voastră veți fi făuritorii evenimentelor ce vor veni, bune sau rele, aveți dreptate să vă gîndiți pe îndelete la consecințele posibile".

Ei bine, noi am văzut timp de 30 de ani — oamenii de vîrsta mea au văzut timp de 30 de ani — dezastrele a două războaie și o depresiune imensă, depresiune care a fost sursa celui de-al

Scanned with OKEN Scanner

doilea război mondial, un genocid înfricoşător, am văzut toate acestea şi ne-am spus: dacă guvernele ar fi acţionat cu mai multă prevedere, lucrurile nu s-ar fi petrecut astfel.

Ei bine, noi ne-am spus de asemenea: dar intelectualii ce făceau atunci? Au avertizat oare guvernele? S-au gîndit la viitorul care s-ar fi putut înfăptui şi la mijloacele de a evita viitorul pe care îl vedeau înfăptuindu-se? Au fost ei oare vigilenţi? Au avut ei spiritul responsabilităţii? Tocmai sub semnul acestui spirit de responsabilitate a avut loc marea explozie de studii asupra viitorului care a urmat celui de-al doilea război mondial şi căruia d-l Ossip K. Flechtheim — care este aici, cred — i-a dat numele de viitorologie, adică studiul viitorului. Este o denumire pe care eu unul am acceptat-o. Confucius spunea că este important ca fiecare lucru să aibă o denumire. Într-adevăr, numele au sensul lor, eu folosesc însă termenul „futurible" pentru a evidenţia caracterul deschis al viitorului, faptul că există mai mulţi viitori posibili. La toate acestea s-a gîndit şi eminentul coleg Ossip Flechtheim. Însă asocierea celor două cuvinte lasă să se întrevadă că noi studiem viitorul cu gîndul că există mai mulţi viitori posibili, că există viitori mai buni şi viitori mai răi şi că trebuie să vedem în prezent germenii acestor viitori posibili. Aceasta ne obligă să studiem prezentul — după cum aţi spus-o minunat, domnule preşedinte — întrucît nu există nici un viitor posibil în afara celui care-şi are originea în prezent. Îmi permiteţi să vă povestesc o istorioară legată de un proverb. Există multă înţelepciune în proverbele popoarelor. Este vorba despre o istorioară irlandeză. Un călător nimereşte într-un sat şi-i întreabă pe ţărani: „Cum să ajung de aici în cutare loc?" — ţinta călătoriei sale. Un ţăran îi răspunde: „Eu unul, dacă aş fi în locul dumneavoastră, ca să mă duc acolo, n-aş porni de aici". Cu alte cuvinte, lumea o găsim aşa cum este şi de la această lume trebuie să pornim pentru a clădi viitorul. Strămoşii noştri ne-ar fi putut crea o altă lume, care ar fi putut avea o altă evoluţie, cel puţin aşa cred unii dintre noi, dar, evoluţia fiind aceea pe care o cunoaştem, de aici trebuie pornit în căutarea căilor viitorului. Tocmai la aceasta servesc studiile previzionale. Acestea caută în permanenţă viitorul ce se poate construi şi din imaginile viitorului care ne atrag încearcă să determine scopurile spre care trebuie să ne orientăm. Gîndirii îi revine rolul de a căuta căile viitorului, şi Wells, marele Wells, în 1902 a făcut un apel emoţionant şi elocvent la ştiinţele sociale, spunînd că istoria, economia şi celelalte ştiinţe sociale trebuie să se consacre studierii direcţiilor de dezvoltare a societăţii. Tocmai acesta este obiectul lor, căci nu este vorba de a studia pentru simpla plăcere de a cunoaşte, ci studiile trebuie puse în slujba schimbării. În această ţară,

Scanned with OKEN Scanner

unde Ovidiu medita la Metamorfozele *sale, este poate nimerit să spunem că tocmai metamorfozele sociale sînt cele care trebuie să ne preocupe în primul rînd, metamorfoze care nu sînt datorate divinităţilor, cum credea Ovidiu, ci sînt rezultatul unei voinţe omeneşti clarvăzătoare. Regăsim aici o idee mai veche, aceea a lui Francis Bacon. În 1603 el spunea: sarcina noastră nu este de a suscita speranţele oamenilor, ci de a le ghida călătoria. În această călătorie, noţiunea de caravană apare peste tot; fără noţiunea de efort inteligent nu se va realiza nimic. Insist asupra cuvîntului efort, întrucît îmi place mult această idee a lui Engels, care spunea că maimuţa nu s-a transformat în om decît prin muncă, prin efortul stăruitor care este mijlocul nostru de a realiza lucrurile pe care le dorim pentru popoarele noastre, pe care le dorim pentru omenire, pe care le dorim în mod special pentru popoarele dezavantajate în momentul de faţă, despre care vorbea atît de bine mesajul domnului preşedinte.*

Vă mulţumim foarte mult pentru faptul că ne-aţi dat posibilitatea să lucrăm aici. Noi venim din 30 de ţări şi avem, fără îndoială, păreri diferite, avem însă o convingere comună, şi anume că facultăţile intelectuale pe care le posedăm, oricît de slabe ar fi ele, trebuie puse în slujba omenirii şi că cel mai bun mijloc de a le aplica este să încercăm să ne reprezentăm în ce măsură putem ajuta caravana omenirii să meargă înainte şi ce obstacole trebuie evitate.

N-aş vrea să vă inoportunez prea mult, dealtfel sînt foarte emoţionat, domnule preşedinte, şi elocinţa mea suferă din această pricină. Noi, francezii, avem reputaţia de a face expuneri bine construite, dar nu este cîtuşi de puţin cazul meu. Aşadar, vă exprim în modul cel mai simplu că sînt emoţionat atît de faptul că mă găsesc în mijlocul dumneavoastră, cît şi de onoarea şi încrederea care mi-au fost acordate de guvernul dumneavoastră. Totodată mă simt onorat de a vorbi în numele atîtor colegi faţă de care nutresc umai stimă şi admiraţie.

Scanned with OKEN Scanner

Comunicări

Scanned with OKEN Scanner

Cursa înarmărilor și războiul

Norman Z. Alcock (Canada)

Ne apropiem de o nouă perioadă de destindere între marile puteri. Încă o dată, dezarmarea (sau cel puțin controlul înarmărilor) pare a redeveni actuală. Încă o dată se vor reaprinde speranțele omenirii. De ce putem face o afirmație atît de îndrăzneață? Tocmai pentru că această cursă a înarmărilor urmează modele uimitor de previzibile. Să trecem în revistă rezultatele unor studii recente.

Odată cu publicarea de către International Peace Research Institute[1] din Stockholm a cheltuielilor exacte pentru înarmare ale majorității țărilor din lume, a devenit posibil să încercăm să depistăm unele „regularități". Cîte surse ale înarmărilor există acum pe plan mondial? Urmează oare bugetele militare modelele de dezvoltare obișnuite? În fine, există oare anumite ritmuri de cheltuieli de înarmare legate de ritmurile izbucnirii războaielor? Un studiu a analizat minuțios perioada de după cel de-al doilea război mondial, din 1945 pînă în 1970. Cheltuielile pentru apărare ar fi putut fi folosite ca indicator și ca atare; totuși au fost preferate variațiile intervenite în cheltuielile de apărare — ca date primare — întrucît s-a constatat, la un calcul preliminar, că ele sînt indicatori mai sensibili. Creșterile anuale ale cheltuielilor pentru apărare, exprimate în prețurile din 1960, au fost calculate pentru 51 de națiuni din 1949 pînă în 1969, pentru 58 de națiuni din 1954 pînă în 1969 și pentru 95 de națiuni din 1960 pînă în 1969. Pentru fiecare din cele trei perioade (20 de ani, 15 ani și 9 ani) a fost determinată o matrice de corelație.

---

[1] Institutul Internațional de Cercetare a Problemelor Păcii. — *Nota red.*

Scanned with OKEN Scanner

Analiza acestor matrici a relevat trei grupuri de naţiuni care au persistat de-a lungul acestor trei perioade:

1) Un mare grup, *Est-Vest*, cuprinzînd mai ales pe membrii NATO şi ai Tratatului de la Varşovia, precum şi pe membrii Organizaţiei Statelor Americane.

2) Un grup de dimensiune medie, *Orientul Mijlociu*, cuprinzînd mai ales Israelul şi pe membrii Ligii arabe.

3) Un grup mic, *Extremul Orient*, cuprinzînd mai ales pe membrii pactului SEATO.

S-a constatat că cheltuielile pentru înarmare făcute de toate cele trei grupuri sporesc ritmic în ultimul deceniu. În plus, în cel puţin una dintre cele trei perioade studiate, toate grupurile au avut cîte două naţiuni beligerante. Aşadar, unul dintre obiectivele studiului a fost realizat; bugetele naţionale pentru apărare pot dovedi existenţa cursei înarmărilor.

Al doilea obiectiv al aceluiaşi studiu a fost de a descoperi „regularităţile" dinamice, referitoare la variaţii în timp. Creşterile anuale ale cheltuielilor pentru apărare ale cîtorva naţiuni din fiecare din cele trei blocuri au fost reprezentate grafic pe o perioadă de 20 de ani. Apoi s-a procedat la determinarea unei curbe de ajustare, în clasa dată de sinusoidale şi funcţii exponenţiale sau combinaţii aritmetice între aceste două categorii. În final, creşterile cheltuielilor pentru apărare ale tuturor naţiunilor au fost corelate cu cele trei curbe, care, prin verificare, au dovedit că dau cel mai bun model pentru cele trei tipuri de naţiuni. Cu excepţia S.U.A., Angliei şi Iranului, fiecare curbă a fost corelată numai cu naţiunile unui singur bloc. Deşi S.U.A. şi Anglia făceau parte din blocul Est-Vest, ele au fost corelate şi cu curba blocului Orientului Mijlociu pe o perioadă de 20 de ani; deşi Iranul făcea parte din blocul Orientului Mijlociu, el a fost corelat şi cu curba blocului din Extremul Orient.

Aşadar, cel de-al doilea obiectiv al studiului a fost atins: au apărut trei cicluri, fiecare fiind legat de una dintre cursele de înarmare. Cursa înarmărilor din blocul Est-Vest are un ciclu sinusoidal de 5,3 ani, cea din Orientul Mijlociu de 2,7 ani, în timp ce cursa înarmărilor din Extremul Orient are un ciclu de 6,8 ani. Orientul Mijlociu are şi o creştere exponenţială care, de fapt, domină modelul ciclic. Nu toate naţiunile se corelează semnificativ cu modelele sinusoidale, dar unele se corelează cu toate perioadele studiate şi altele se corelează numai cu o parte din perioadă. De exemplu, din 58 de ţări studiate pentru o perioadă de 15 ani, 35 de ţări făceau parte dintr-unul din cele trei blocuri de curse ale înarmărilor, aşa după cum s-a determinat prin analiza tipologică, din care 18 erau corelate semnificativ cu una dintre cele

Scanned with OKEN Scanner

trei curbe ale cursei înarmărilor. Rezultatele celor trei curse ale înarmărilor de-a lungul celor trei perioade sînt arătate în tabelul nr. 1.

Existenţa unui ritm de apariţie a războaielor este cunoscută de mulţi ani. În 1949, J.E. Moyal a făcut un studiu de istorie asupra unei perioade de 420 de ani. El a constatat existenţa a două periodicităţi, de cîte 5 şi 15 ani, în izbucnirea războaielor. Frank Denton şi J. Davis Singer au descoperit, mai recent, periodicităţi de 20—30 de ani în totalitatea actelor de violenţă din 1820 pînă în prezent. Periodicitatea de 20—30 de ani pare a fi asociată cu războaie de mare anvergură, şi ele sugerează un „efect de generaţie".

Dar sînt oare ciclurile războaielor legate de ritmurile cursei înarmărilor? Şi dacă da, atunci care este găina şi care oul? Într-o încercare de a răspunde la această întrebare, colegii mei şi cu mine am luat în considerare 37 de ţări care au avut periodicităţi în cheltuielile lor pentru înarmare (vezi tabelul nr. 1). Conflictele în care au fost implicate sînt grupate astfel: Est-Vest, Orientul Mijlociu, Extremul Orient. Conflictele au fost înregistrate în ordinea datelor de declanşare şi s-au făcut apoi corelările între cele trei liste de războaie şi cele trei curbe teoretice (A, B şi C), despre care s-a constatat că se corelează cu cheltuielile pentru înarmare. Iată rezultatele:

a) toate corelările au fost pozitive şi semnificative; aşadar, în perioada de după cel de-al doilea război mondial declanşarea războaielor are loc ciclic;

b) toate conflictele înregistrate au fost cel puţin în parte războaie internaţionale, cu o singură excepţie — criza indoneziană din 1965; aşadar, se poate trage concluzia că cheltuielile pentru înarmare şi cursele înarmărilor sînt mult mai legate de războaiele internaţionale decît de războaiele civile;

c) curbele care au fost decalate cu 6 luni erau mult mai strîns corelate cu războiul decît curbele nedecalate; aceasta sugerează că aceste curse ale înarmărilor conduc la declanşarea războiului mult mai frecvent decît în situaţia inversă.

Înainte de a generaliza aceste constatări privind periodicitatea cheltuielilor pentru înarmare, periodicitatea războaielor şi raportul cauzal evident între amîndouă, merită osteneala să examinăm unele dovezi suplimentare. Singer şi Small au relatat despre o cercetare a raportului dintre cursele înarmărilor şi alianţe. Ei au făcut o analiză corelaţională a unui număr de 83 de state naţionale din perioada 1815—1945. O variabilă a fost războiul, definit în diferite moduri (durată în luni, morţi pe cîmpul de luptă etc.); o altă variabilă au constituit-o angajamentele din cadrul alianţelor, definită, de asemenea, în diferite moduri (durată, tip

Scanned with OKEN Scanner

etc.). Majoritatea corelărilor dintre cele două variabile au fost pozitive şi semnificative, însă un număr de alianţe avînd o putere şi o vechime mai mare au fost mult mai corelate cu diferiţii indici de război, mai ales cu numărul de ani-război. Un alt studiu se ocupă tot cu alianţele. Michael Wallace a făcut analize retrospective multiple asupra unui număr de 25 de naţiuni pe o perioadă începînd din 1820 pînă în 1945. Variabila dependentă a fost războiul internaţional (bătălii — nenorocirile legate de el); variabilele independente au fost variaţiile în rîndul populaţiei, creşterile nivelurilor de înarmare, modificările situaţiei diplomatice, schimbările în organizaţiile interguvernamentale şi schimbările în formarea alianţelor. Studiul a constatat că dintre toate variabilele alianţele sînt cele care afectează în cel mai înalt grad nivelul forţelor armate iar creşterea forţelor armate conduce direct la război; alianţele nu duc însă direct la război. Wallace a tras următoarea concluzie: „Nivelurile de înarmare vor apărea ca factor-cheie în transformarea tensiunilor generate de structura sistemului internaţional într-o beligeranţă făţişă".

Două cercetări izolate, dar relevante, au fost consacrate rolurilor exercitate de presiunile interne şi de liderii politici asupra sistemului internaţional. Rummel şi Tanter au examinat raportul dintre conflictele şi tulburările interne — revoluţiile şi războaiele civile — şi tensiunile pe plan internaţional, inclusiv războiul. Ei au descoperit o corelaţie semnificativă între cele două categorii numai cînd conflictul intern se menţine cel puţin trei ani. Ole Hosti a făcut o analiză de conţinut a declaraţiilor publice ale fostului secretar de stat John Foster Dulles.

Un alt studiu teoretic important trebuie menţionat în acest context. Cheltuielile pentru înarmare făcute de două ţări beligerante au fost descrise de Lewis Richardson ca un sistem de două ecuaţii diferenţiale. Ritmul de creştere a cheltuielilor militare pentru una dintre părţi este egal cu „pretenţia" (sau cerinţa, sau ambiţia) celeilalte părţi faţă de cea dintîi, plus ameninţarea părţii a doua faţă de prima, minus „oboseala" sau efortul de a menţine o cursă a înarmării. Ameninţarea părţii a doua la adresa primei părţi este definită ca volumul bugetului de înarmare al părţii secunde, înmulţit cu un coeficient de apărare; în timp ce oboseala primei părţi este definită ca volumul bugetului său de înarmare, înmulţit cu un coeficient de oboseală. Ecuaţiile cursei înarmărilor au fost aplicate de Richardson la datele corespunzătoare perioadelor ce au precedat imediat cele două războaie mondiale. În ambele cazuri, el a ajuns la concluzia că o

Scanned with OKEN Scanner

cursă a înarmărilor era în dezvoltare, ceea ce înseamnă că datele au satisfăcut ecuaţiile sale. Totuşi, pentru a ajunge la această soluţie, a fost necesară o ipoteză mai simplă, şi anume: valorile constantelor „pretenţiei" şi apărării, precum şi ale coeficienţilor de oboseală a ambelor părţi au fost presupuse a fi egale. În general însă, situaţia nu se prezintă astfel şi soluţiile celor două ecuaţii diferenţiale ale sale includ curbe sinusoidale, precum şi exponenţiale.

Aceste dovezi, din domenii variate, sînt toate compatibile cu o *teorie cauzală în două faze a războiului.* Cursele înarmărilor nu apar peste noapte cu toată intensitatea. Mai curînd diferendele ideologice — naţionale, politice, religioase, de clasă — ca şi diferendele teritoriale sînt acelea care duc la tensiuni între naţiuni învecinate. Liderii lor politici devin din ce în ce mai înfricoşaţi şi mai agresivi. În acelaşi timp, ei intră în alianţe cu parteneri corespunzători şi escaladează înarmările proprii. Pe măsură ce escaladarea progresează, liderii redobîndesc încrederea, dar sub presiunea înarmărilor creşte conflictul intern care limitează cheltuielile militare. Deoarece ambele părţi sînt angajate în acest proces şi întrucît se află în interacţiune, cheltuielile pentru înarmare urmează un ritm natural sinusoidal, după cum rezultă din ecuaţiile lui Richardson referitoare la cursa înarmărilor. Amplitudinea sporirii înarmărilor începe să se reducă (deşi ritmul de creştere a înarmării scade constant, *nivelul* armamentului continuă să crească, după cum se arată în fig. 1). În acest moment, militarii consideră oportună declanşarea războiului din două motive: ţara a ajuns la un nivel de forţă care se va menţine cîţiva ani; un război va avea tendinţa să oprească scăderea anticipată a cheltuielilor militare. Aşadar, aproape toate războaiele încep tocmai atunci cînd cursa înarmărilor începe să intre în faza de declin (vezi fig. 1).

Această teorie a fost verificată în două feluri: prin compararea constituirii alianţelor şi acordurilor de control al înarmărilor cu principala cursă a înarmărilor Est-Vest şi prin compararea războaielor declanşate după 1945 cu cele trei curbe sinusoidale teoretice şi cu un complex al celor trei curbe teoretice. Potrivit teoriei celor două faze, alianţele ar trebui să apară în perioadele de încordare majoră, şi deci erau de aşteptat între 1948 şi 1949 sau între 1954 şi 1955. Într-adevăr, OSA şi NATO au fost constituite în cursul primei dintre aceste două perioade, în timp ce Tratatul de la Varşovia, CENTO, SEATO şi intrarea Germaniei [2] în NATO au avut loc în cea de-a doua perioadă. Potrivit teoriei celor două faze, acordurile referitoare la controlul înarmărilor

[2] Este vorba de Republica Federală Germania.

Scanned with OKEN Scanner

ar trebui să apară în timpul fazei de potolire a cursei înarmărilor: 1957 — 1959, 1962—1964, 1967—1969, 1972—1973. Şapte tratate s-au încadrat în anii prevăzuţi: Tratatul referitor la Antarctica (1959) în prima perioadă; înterzicerea parţială a experienţelor nucleare (1963) în cea de-a doua perioadă; Spaţiul cosmic (1967), Zona denuclearizată (1967) şi Neproliferarea armelor nucleare (1968) în cea de-a treia perioadă; Fundul oceanelor (1972) şi Tratatul pentru limitarea armamentelor strategice (1972) în cea de-a patra perioadă.

Un grafic compus din cele trei curbe sinusoidale prezentînd cele trei curse ale înarmărilor începînd din 1945 arată puncte de ascendenţă maximă în 1945, 1950, 1956, 1958, 1961, 1964, 1967, 1972, punctul din 1972 fiind cel mai ridicat de la 1945. Potrivit teoriei celor două faze, războaiele erau aşteptate în perioadele 1945—1948, 1950—1954, 1956—1965 şi 1967—1970, şi nu erau aşteptate în 1949, 1955, 1966 şi 1971. Au avut loc 62 de războaie internaţionale, conflicte de frontieră sau războaie civile mai mari în perioada 1956—1971. Nici unul dintre aceste războaie nu a început în anii de „interdicţie", doar cu o singură excepţie, şi anume războiul dintre India şi Pakistan din decembrie 1971. Teoria cursei înarmărilor nu este valabilă pentru războaie civile mai mici, dar pentru *toate* războaiele internaţionale şi războaiele civile mai mari (peste 1 000 de morţi) ea are aplicabilitate la peste 75% din cazuri.

Dacă teoria celor două faze este corectă, atunci anii 1972—1975 vor constitui cea mai periculoasă fază de la 1945 încoace. Liderii politici vor fi copleşiţi de un mare număr de războaie în Orientul Mijlociu, Asia şi în cadrul sistemului antrenat de cursa înarmărilor Est-Vest (incluzînd Europa, Africa şi America Latină). Pentru a evita conflagraţia, va fi necesar să se facă apel la constrîngeri fără precedent. Deşi cursa înarmărilor va ajunge la un punct maxim la începutul anului 1973, ea va slăbi după aceea spre finele anului 1975, cînd, în mod normal, alocările pentru cheltuielile militare vor reîncepe să crească. *Apoi va veni timpul pentru începerea unei dezarmări reale.* Vor exista totuşi presiuni puternice din partea cercurilor militare (în această perioadă de trei ani) urmărind împiedicarea acestei dezarmări. Dar avînd presimţirea că sînt închişi într-un sistem rigid şi mortal, liderii noştri politici vor reuşi „poate" să se smulgă din el. Iar perioada 1973—1974 va fi considerată retrospectiv drept o adevărată cotitură a istoriei, în care omenirea îşi va fi recîştigat speranţa.

Scanned with OKEN Scanner

TABELUL NR. 1

Corelaţiile dintre curbele A, B şi C şi creşterile anuale ale cheltuielilor de apărare

Cursa înarmărilor	Naţiunea	Curba A			Curba B			Curba C		
		20 ani	15 ani	9 ani	20 ani	15 ani	9 ani	20 ani	15 ani	9 ani
Est-Vest	S.U.A. *	61	65	79				45		
	Marea Britanie *							48		
	Franţa *	51	49							
	Canada *	44	49							
	U.R.S.S.	46								
	R.S.Cehoslovacă		67	72						
	Peru	66	70	80						
	Salvador	56	60							
	Honduras	59	65							
	Portugalia	41	51	70						
	Spania	46	58	67						
	Elveţia	44								
	Nepal			69						
Orientul Mijlociu	Israel *				87	89	90			
	R.A.U. *				79	81	84			
	Siria *				64	59	66			
	Iordania *				64	70	81			
	Grecia				64	70	73			
	Liban				41					
	Filipine				66	81	80			
	Tailanda						58			
	Indonezia						89			
	R. D. Vietnam						61			
	Mexic				53					
	Austria				37	53				
Extremul Orient	Noua Zeelandă *							67	60	80
	Malaezia *							53	42	73
	Pakistan *							37		60
	Irak *								44	71
	Iran				43				47	67
	Ceylon								56	
	China									61
	Etiopia									67
	Zair									81
	Belgia							38		
	Guatemala									71
	Ecuador									85

* Naţiuni principale la care curba (A, B sau C) a dat ajustări corespunzătoare.

Scanned with OKEN Scanner

FIG. 1

Războaiele în sistemul cursei înarmărilor din Orientul Mijlociu

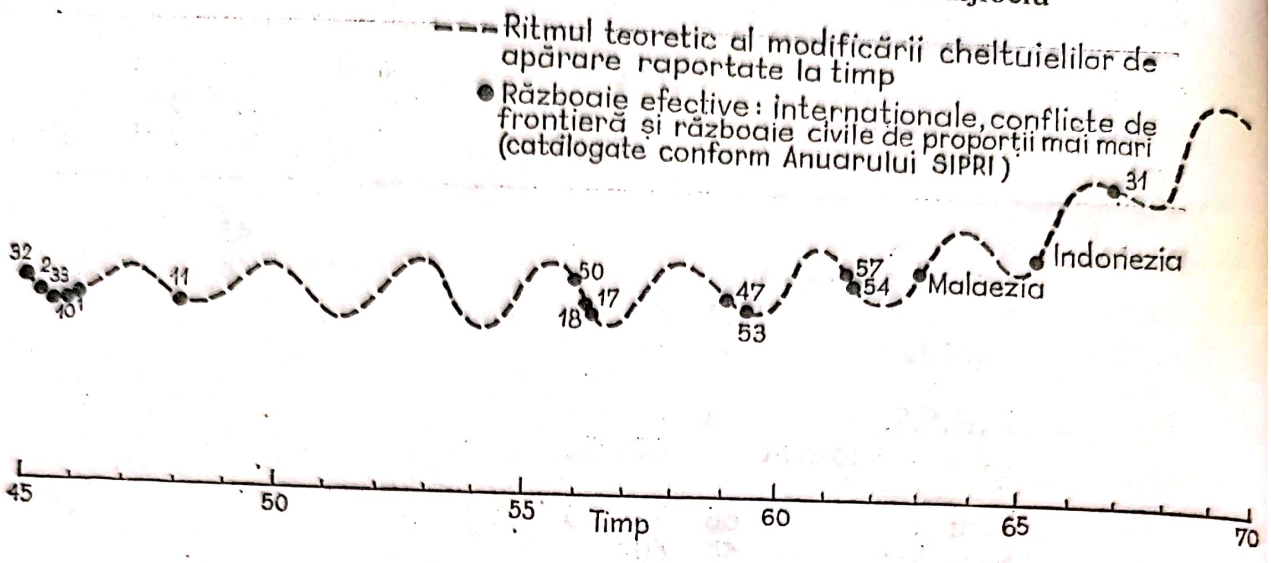
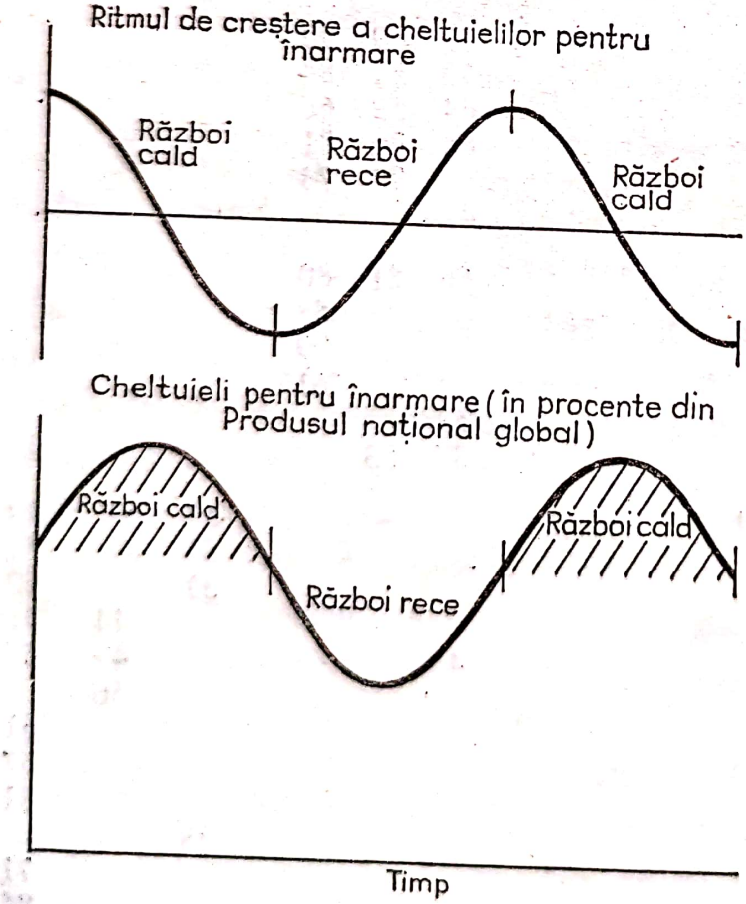


FIG. 2

Periodicitatea: război cald — război rece



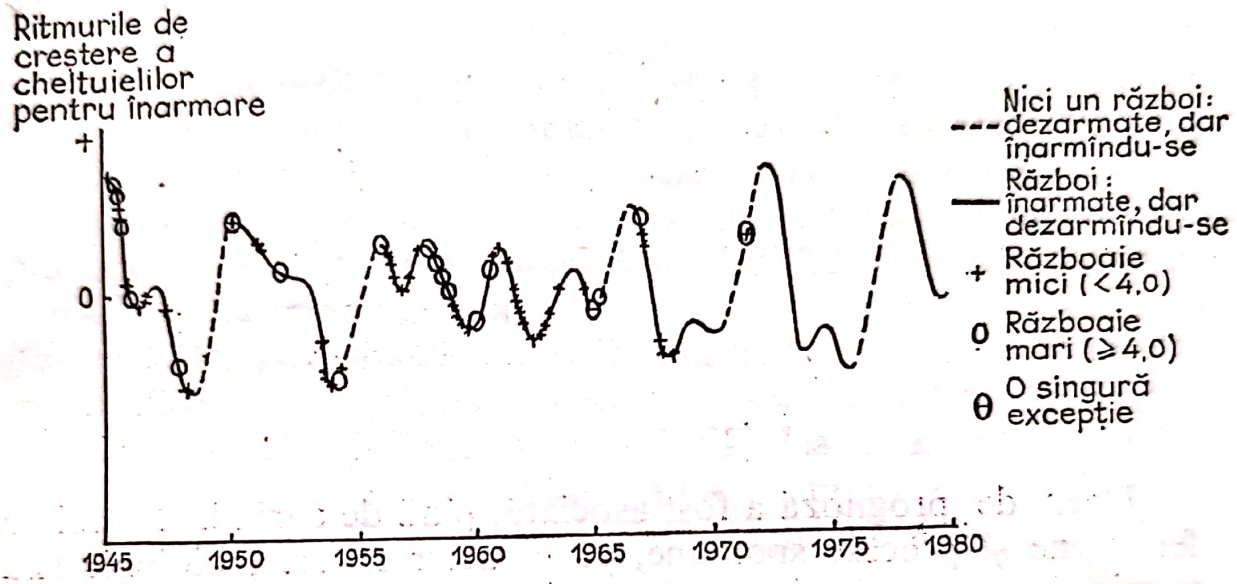
*Declanșarea celor mai mari războaie cînd ritmul de creștere a cheltuielilor pentru înarmare și cheltuielile pentru înarmare sînt mari

Scanned with OKEN Scanner

FIG. 3

„Predicția" războiului

Grafie compusă din curbele sinusoidale teoretice (ritmurile de creștere ale cheltuielilor pentru înarmare) reprezentînd celei trei curse ale înarmărilor, începînd din 1945, raportate la războaie efective (toate războaiele internaționale plus războaiele civile mai mari)



Scanned with OKEN Scanner

Introducere în analiza sistemică a prognozei sociale considerate ca o categorie

I. V. Bestujev-Lada (U.R.S.S.)

Ideea de prognoză a fost asociată, pînă de curînd, anumitor fenomene şi procese spontane, cu caracter natural, biologic sau tehnic şi care nu sînt legate direct de activitatea societală umană, de planurile şi deciziile oamenilor. „Prognoză" însemna, de regulă, o predicţie, fundamentată ştiinţific, a unor fenomene care sînt practic incontrolabile, nu pot fi ordonate, nu pot fi incluse într-un plan sau program de amenajări raţionale. Cel mai cunoscut exemplu este prognoza timpului probabil. Acelaşi lucru se poate spune despre previziunea cutremurelor sau predicţia consecinţei unei boli pornind de la diagnosticul medicului.

În domeniul fenomenelor sociale, respectiv în economie, demografie, politică etc., ea nu însemna, de cele mai multe ori, decît încercarea de a prognoza starea în viitor a unui fenomen dat.

Aceste prognoze, de regulă, nu erau conectate la planurile şi deciziile socioeconomice şi sociopolitice, care ar fi putut afecta şi schimba substanţial fenomenul prognozat. Exemplele cele mai cunoscute sînt prognozele asupra dezvoltării economice, creşterii populaţiei, rezultatelor alegerilor parlamentare.

Într-un cuvînt, termenul de „prognoză" a fost folosit ca unul din acei termeni sinonimi, interschimbabili, cum sînt: „previziune", „predicţie", „anticipare" ş.a. În acest mod, termenul „prognoză" putea fi folosit numai într-un cerc restrîns de experţi care se ocupau cu astfel de prognoze. El nu a constituit obiectul interesului publicului larg şi nu a fost menţionat în literatura ştiinţifică nici măcar în cea de referinţă din U.R.S.S., înainte de deceniul al 7-lea.

Scanned with OKEN Scanner

Chiar în prezent, termenii de „prognoză“ şi „prognozare“ sînt, în mintea multor persoane, asociaţi constant doar cu simplele încercări predictive.

Se descoperise însă relativ de mult că previziunea ştiinţifică este foarte importantă pentru asigurarea validităţii şi obiectivităţii planurilor şi deciziilor. Rolul previziunii ştiinţifice în reorganizarea revoluţionară a societăţii, în dezvoltarea culturală şi economică planificată, în optimizarea planificării şi conducerii a fost definit, în toată complexitatea lui, în lucrările clasicilor marxism-leninismului, în documentele programatice ale P.C.U.S. şi ale celorlalte partide comuniste şi muncitoreşti şi în întreaga practică de planificare economică a U.R.S.S. şi a celorlalte ţări socialiste, începînd cu planul leninist de electrificare a Rusiei (GOELRO). Necesitatea întăririi continue a validităţii ştiinţifice a planificării şi conducerii proceselor sociale a fost subliniată, în mod special, la Congresele al XXIII-lea şi al XXIV-lea ale P.C.U.S., precum şi la congresele altor partide comuniste[1].

În ultimii ani a devenit tot mai evident că studierea problemelor socioeconomice şi sociopolitice de perspectivă pe baza ultimelor realizări ale matematicii şi ciberneticii, ale economiei şi sociologiei, adică ale întregii ştiinţe moderne (inclusiv folosirea metodelor de modelare, a analizei sistemice, a metodelor statisticii matematice, a evaluărilor experţilor în sisteme etc.), poate avea efecte considerabile în optimizarea planurilor, programelor, proiectelor, deciziilor. Sute de departamente, secţii şi institute ştiinţifice speciale care se ocupă cu astfel de cercetări au fost înfiinţate în U.R.S.S. şi în alte ţări. Aceste cercetări sînt numite „prognozare“, „elaborare de prognoze“, deşi este evident că ele diferă substanţial de prognoza timpului probabil, de exemplu, şi că, în totalitatea lor, nu sînt echivalente cu nişte simple încercări de a prezice starea anumitor fenomene în viitor, întrucît aici avem de-a face cu fenomene supuse dirijării, pe care le putem influenţa, luînd în considerare aceste prognoze.

Între timp a devenit clar că prognozele de acest gen (în sensul nou al cuvîntului „prognoză“) pot fi, la rîndul lor, foarte diferite. Una este de a defini perspectivele de dezvoltare ale unui anumit fenomen pe baza trecutului cunoscut şi a tendinţelor curente de dezvoltare, adică de a continua mintal aceste tendinţe, lăsînd deoparte planurile şi deciziile care le-ar putea afecta radical.

---

[1] Despre rolul previziunii ştiinţifice marxist-leniniste în prognoza modernă a fenomenelor sociale vezi: I. V. Bestujev-Lada, *O fereastră spre viitor*, Moscova, „Mîsl“, 1970; *Viitorul societăţii omeneşti* (lucrare colectivă), Moscova, „Mîsl“, 1971.

Scanned with OKEN Scanner

Cu totul altceva este de a defini aceste perspective probabilistice de dezvoltare pe baza unui anumit scop premeditat, cu alte cuvinte căile pentru a atinge acest scop. Şi iarăşi, este cu totul altceva de a defini perspectivele de dezvoltare pe baza anumitor planuri, programe, proiecte şi decizii care ar putea schimba radical atît tendinţele existente cît şi căile de atingere a unui scop premeditat. În fine, altceva este definirea perspectivelor de dezvoltare din punctul de vedere al relevării stării optime, celei mai dorite, al concretizării scopului care trebuie atins, pe baza unor criterii, norme şi idealuri sociale premeditate.

„Explozia prognostică" din anii '60 în Occident a dat naştere unei vaste literaturi proclamînd naşterea unei noi „ştiinţe a viitorului" — „viitorologia" — care era îndreptată, în mod limpede, împotriva marxism-leninismului. Este însă evident că istoria previziunii ştiinţifice nu datează de ieri. Începuturile ei se află în lucrările lui Marx, Engels şi Lenin, iar enunţurile ei au fost elaborate de teoria marxist-leninistă şi confirmate de practica construirii socialismului şi comunismului în decurs de peste 50 de ani. Este, de asemenea, evident că astăzi ne aflăm doar într-o etapă nouă a acestui domeniu important din istoria gîndirii sociale şi că istoria a fost precedată, de multe milenii, de preistoria dezvoltării diferitelor imagini religioase, utopice, filozofico-idealiste despre viitor, unele din ele menţinîndu-se pînă în zilele noastre. În sfîrşit, este clar că prognoza *per se* nu poate constitui o „ştiinţă" specială „a viitorului", întrucît ea reprezintă o funcţie imanentă a oricărei ştiinţe.

Toate aceste consideraţii au adus în actualitate o gamă largă de chestiuni legate de analiza de conţinut a prognozei ca o categorie şi interrelaţiile ei cu categoriile de previziune, planificare, conducere etc. S-a ajuns, de asemenea, la elaborarea prognozei ca disciplină ştiinţifică specifică ce studiază legile şi metodele prognozării.

Însă prognoza ca ştiinţă se află abia în curs de constituire. Scientica şi disciplinele filozofico-ştiinţifice nu au nici o noţiune detaliată despre trăsăturile caracteristice ale prognozei, ca ramură, în rapida dezvoltare a ştiinţei moderne. Nu există o terminologie bine stabilită, iar numeroase concepte (inclusiv cele tradiţionale) sînt de multe ori folosite în sensuri diferite de diverşi autori şi în ţări diferite, ceea ce duce deseori la confuzii. Nu este un secret că astfel de concepte ca previziune, predicţie, prognoză, anticipare sînt frecvent considerate ca sinonime şi folosite arbitrar unul în locul altuia. Aceeaşi situaţie pare să existe şi în folosirea conceptelor de plan, program şi multe altele pe care le vom menţiona mai jos.

Scanned with OKEN Scanner

1. Aparate conceptuale

Există mulţi termeni, vechi şi noi, care indică diferitele modalităţi de abordare a problemelor viitorului, în contrast cu problemele trecutului şi cu cele actuale, şi devine tot mai evidentă necesitatea unui concept general, generic, abstract, care să poată combina toate tipurile de judecăţi concrete privind viitorul. Majoritatea experţilor în prognoză sînt de acord că echivalentul cel mai bun pentru acest concept ar fi termenul de „previziune". Astfel, „previziunea", aşa cum o înţelegem noi, este o categorie generică, abstractă, care combină toate modalităţile de abordare concretă a problemelor viitorului, toate tipurile de judecăţi privind viitorul, orice investigaţie a problemelor de perspectivă şi orice orientare a activităţilor spre viitor — cu alte cuvinte, orice mod de obţinere şi folosire a enunţurilor despre viitor, în contrast cu cele despre trecut şi prezent.

Analiza elementară a categoriei de previziune ca sistem arată că această categorie concretă poate fi transformată în trei niveluri consecutive de concretizare.

La primul nivel există genuri diferite de previziune *per se:* ştiinţifică, neştiinţifică, intuitivă şi banală. Previziunea ştiinţifică se bazează pe cunoaşterea legilor obiective de dezvoltare a naturii, societăţii şi gîndirii. Previziunea neştiinţifică (religioasă) se bazează pe credinţa în supranatural pentru predeterminarea viitorului. Previziunea banală se bazează pe aşa-numita experienţă de viaţă şi diferitele „prevestiri" legate de ea. Previziunea intuitivă, în sensul strict al cuvîntului, este anticiparea viitorului pe baza experienţei subconştiente. Uneori aceste două ultime categorii sînt combinate într-una singură şi atunci termenul de „previziune intuitivă" semnifică, cel mai adesea, previziunea bazată pe experienţa cotidiană a unei persoane, în special a unui expert. În acest sens, tipul de previziune menţionat este deseori combinat cu cel ştiinţific, în contrast cu previziunea religioasă ca tip neştiinţific.

La al doilea nivel, categoria abstractă de previziune are două planuri diferite de concretizare: predictiv (descriptiv) şi predirecţionat (prescriptiv). *Predicţia* înseamnă receptarea şi transmiterea informaţiilor despre viitor, descrierea unei perspective, a unor stări şi decizii privind problemele viitorului, probabile şi dorite. *Predirecţionarea* este rezolvarea acestor probleme, folosirea şi transformarea informaţiilor despre viitor în activităţi raţionale ale personalităţii şi societăţii. Categoria de prescripţie trebuie să fie inclusă, împreună cu cea de previziune, în categoria

Scanned with OKEN Scanner

mai generală de *conducere* (care afectează, desigur, nu numai viitorul, ci şi prezentul).

La al treilea nivel, fiecare plan constă din diferite forme de concretizare. Astfel, predicţia se transformă în anticipare, divinaţie şi prognozare. *Anticiparea* este cea mai simplă informaţie anticipativă despre viitor, la nivel intuitiv. Uneori acest concept este atribuit chiar lumii animale şi vegetale (instincte, reflexe, biomecanisme care permit anticiparea schimbărilor din mediul înconjurător şi adaptarea corespunzătoare la aceste schimbări). El este tot mai mult asociat cu rezultatele predictive ale muncii, cu calculele computerelor. *Divinaţia* înseamnă judecata asupra viitorului pe baza experienţei cotidiene sau a subconştientului, „ghicirea" mai mult sau mai puţin adevărată a viitorului, fără a se recurge la vreo investigaţie ştiinţifică specială. Şi, în fine, *prognozarea* (care ne interesează cel mai mult) este o predicţie validă din punct de vedere ştiinţific, o judecată concretă despre viitor pe baza relevării legilor de dezvoltare a naturii şi societăţii cu ajutorul unor investigaţii speciale.

Pe de altă parte, prescripţia se transformă în planificare, programare, proiectare (designing) şi conducere. *Planificarea* este o proiecţie a activităţii umane în viitor în vederea realizării unui scop premeditat, o transformare a informaţiilor despre viitor în instrucţiuni pentru activitatea raţională. *Programarea* constă în stabilirea succesiunii unor dispozitive concrete necesare realizării planurilor. Ea este, ca să spunem aşa, un pas în plus în concretizarea planificării (reamintim că acest termen, ca toate celelalte, are mai multe semnificaţii în literatura actuală şi că aici vom folosi numai una din ele, necesară în contextul de faţă). *Proiectarea* constă în crearea unor imagini concrete despre viitor, a unor detalii concrete ale programelor elaborate (cele mai multe în mediul material). Ea este pasul următor în concretizarea planificării şi programării. *Conducerea* (care, aşa cum am arătat mai sus, depăşeşte limitele categoriei generale de previziune) pare să integreze toate aceste trei categorii particulare amintite mai sus, întrucît elementul fundamental al fiecăreia dintre ele este *decizia*, care este un element fundamental şi în conducere. Deciziile din sfera conducerii nu au însă, în mod necesar, specificul planificării, al programării sau proiectării. Multe din ele reprezintă, *per se*, o formă specială de concretizare a previziunii.

Este greu de explicat de ce în literatură previziunea este asociată deseori cu predicţia. Acest lucru nu se datorează oare faptului că planul, programul, proiectul, decizia sînt forme spe-

Scanned with OKEN Scanner

cifice ale aceleiaşi previziuni, ale aceleiaşi receptări, transformări şi folosiri ale informaţiei despre viitor (numai că este efectuat în alt mod şi în alte scopuri)?

Fără a clarifica faptul că predicţia şi prescripţia (conducerea) sînt doar niveluri diferite ale aceleiaşi categorii de previziune şi că ele nu sînt numai pur şi simplu conectate între ele, ci se *presupun* una pe alta, ar fi imposibil să înţelegem esenţa prognozei, ca formă specială a concretizării previziunii ştiinţifice, situată la intersecţia celor două niveluri, dar aparţinînd nivelului predicţiei.

Desigur, previziunea neştiinţifică are şi ea propriile sale forme de concretizare. În planul predictiv, ele sînt: revelaţia religioasă, profeţia şi ghicirea şansei. În planul prescriptiv, ele sînt: invocaţia, predestinarea religioasă etc. Însă toate se situează în afara discuţiei noastre. Chiar diferitele forme de concretizare a previziunii ştiinţifice vor fi tratate în continuare doar în măsura în care sînt necesare pentru a evidenţia trăsăturile specifice ale categoriei particulare de prognoză.

Toate formele de concretizare a previziunii ştiinţifice, aparţinînd planului prescriptiv (în măsura în care vorbim de deciziile luate de un subiect), pot avea un dublu caracter. Sursa lor este fie impulsul volitiv, şi atunci toate planurile, programele, proiectele şi deciziile subsecvente sînt voluntariste, subiective şi arbitrare, ceea ce duce la riscul de a fi nonoptime, inadecvate, sau pot duce la eşec, fie o cercetare ştiinţifică, ce serveşte ca sursă principală a previziunilor, şi atunci ele sînt valide din punct de vedere ştiinţific şi oferă o probabilitate mai mare de obiectivitate, eficienţă şi de decizii optime.

Căile cele mai importante de elaborare ştiinţifică a predicţiilor sînt analiza, diagnoza şi prognoza obiectului predicţiei. Aceasta nu înseamnă că prognoza este singurul instrument al acestei elaborări ştiinţifice. Ca şi analiza sau diagnoza, ea îşi are propria sa valoare ştiinţifică. În acelaşi timp, prognoza este o formă de concretizare a previziunii, echivalentă cu toate cele arătate mai sus şi, ca şi celelalte forme, avînd trăsăturile sale specifice. Nu este însă greu de înţeles că prognoza are o importanţă de prim ordin ca instrument de sporire a eficienţei deciziilor luate. Putem afirma cu tărie că tocmai această proprietate a fost motivul principal pentru care prognoza a căpătat o largă răspîndire şi un rol important în conducerea proceselor sociale în cursul ultimilor ani. Iată de ce ar fi greşit să examinăm prognoza modernă separat de forma prescriptivă a previziunii, şi acesta este motivul pentru care ne putem permite, după părerea

Scanned with OKEN Scanner

noastră, s-o definim ca un tip special de predicţie convenţională, ca o elaborare specifică a problemelor viitorului, care ar putea fi paralelă cu planificarea, programarea, proiectarea şi conducerea, în general, şi să vizeze un grad mai ridicat de validitate, obiectivitate şi eficienţă ştiinţifică a planurilor, programelor, proiectelor şi deciziilor.

Considerăm prognozarea ca un tip special de predicţie convenţională, întrucît prognoza modernă — şi în primul rînd cea marxist-leninistă — nu pretinde, spre deosebire de profeţie, să fie o predicţie exactă a viitorului. Ea porneşte de la ipoteza că fenomenele viitorului sînt determinate dialectic, că necesitatea îşi croieşte drum prin întîmplări, că fenomenele sociale de perspectivă cer o abordare stohastică (probabilistă), care să ia în considerare toate versiunile imaginabile. Această abordare este singura condiţie în care prognoza poate fi utilă în alegerea celei mai probabile şi celei mai dezirabile versiuni a planului, programului, proiectului sau deciziei.

Este important să evidenţiem că prognoza şi planificarea-conducerea sînt paralele şi, prin urmare, sînt relativ independente, întrucît, dacă în anumite ocazii prognoza este greşit identificată cu simpla predicţie absolută, în alte cazuri ea este la fel de greşit identificată cu pre- şi postplanificarea („prognoza se efectuează pentru ceva care precede planificarea sau nu poate fi planificat deloc, ceva care anticipează planurile sau se extinde dincolo de limitele lor") şi uneori este chiar opusă planificării, considerîndu-se că ele sînt categorii ce se exclud reciproc.

În practică, prognoza poate (şi trebuie) să preceadă planurile. Prognozele pot evalua cursul şi — ceea ce este mai important — secvenţele realizării sau nerealizării planurilor. Ca şi planurile, ele pot cuprinde orice perioadă de timp, de la secunde la decenii, secole şi miliarde de ani. Singura problemă e aceea a tipului de nivel la care are loc concretizarea previziunii.

Dacă studiul este predictiv şi are ca scop descrierea probabilului sau dezirabilului, el va constitui o prognoză. Dacă ne situăm la un nivel prescriptiv avînd ca scop decizia privind aranjamentele necesare realizării probabilului sau dezirabilului, ne situăm în faţa unui plan. Un plan şi o prognoză pot fi elaborate separat, însă pentru a atinge o anumită obiectivitate şi eficienţă ele trebuie elaborate împreună. Mai exact, un plan trebuie să fie precedat de o prognoză în măsură să ducă la o concretizare ştiinţifică atît a unor planuri date, cît şi a activităţii de planificare a societăţii în general.

Scanned with OKEN Scanner

2. Căile de elaborare a prognozei

Există trei căi interconectate prin care se poate organiza informaţia cu privire la viitor şi care constituie baza prognozei.

1. Evaluarea şi opinia asupra perspectivelor de dezvoltare şi aprecierea viitoare a fenomenului prognozat, pe baza experienţei cotidiene (profesională, ştiinţifică), uneori prin analogie cu efectele destul de bine cunoscute ale fenomenelor şi proceselor similare.

2. Extrapolarea mintală în viitor a tendinţelor ale căror legi de dezvoltare sînt suficient de bine cunoscute pentru trecut şi prezent.

3. Modelul viitor al stării unui fenomen sau proces oarecare, construit în conformitate cu schimbările aşteptate şi dezirabile ale anumitor condiţii, parametrii etc. ale căror perspective de dezvoltare sînt destul de bine cunoscute.

În conformitate cu cele notate mai sus, există cîteva căi reciproc complementare de elaborare a prognozelor:

1) Ancheta pe bază de chestionare în rîndul populaţiei şi experţilor. Ele se efectuează printr-o anumită metodă şi caută să ordoneze evaluările subiective şi cu caracter predictiv şi să le confere o anumită obiectivitate. O importanţă deosebită o au evaluările experţilor. Chestionarea populaţiei este încă rareori folosită în practica prognozei moderne.

2) Extrapolarea, adică stabilirea unor serii temporale statistice ale procesului prognozat, începînd de la un moment cît mai îndepărtat în trecut pînă la data prognozării. O contribuţie importantă pot aduce concluziile teoriei relativităţii precum şi teoria jocurilor, adică toate instrumentele ciberneticii şi ale matematicii moderne care ne dau posibilitatea să evaluăm amploarea schimbărilor posibile ale tendinţelor extrapolate.

3) Prognozarea prin modele, adică prin construirea unor modele diferite (acestea vor fi discutate detaliat mai jos). Schimbările posibile sau dezirabile ale fenomenului prognozat, ce pot avea loc înaintea prognozării, trebuie luate în considerare avîndu-se în vedere informaţiile disponibile, directe sau indirecte, privind ordinea şi direcţia schimbărilor.

Evident, această diviziune este foarte convenţională, întrucît, aşa cum am spus mai sus, în practică aceste căi se intersectează şi se suplimentează reciproc. Anchetele pe bază de chestionare includ anumite elemente ale extrapolării şi modelării. Modelarea necesită chestionarea şi extrapolarea preliminară. Mai exact, ar fi mai bine să vorbim despre rolul predominant al uneia sau alteia din aceste căi într-o metodă dată.

Scanned with OKEN Scanner

Cît despre metodele de prognozare, ele ţin de ordinul zecilor, de la metodele ştiinţifice generale, ca inducţia şi deducţia, analiza şi sinteza etc., pînă la metodele speciale ale cîtorva sau chiar ale unei ştiinţe, ca, de pildă, aşa-numita metodă Delphi, de chestionare a experţilor prin corespondenţă, analiza morfologică a obiectului prognozei, elaborarea matricei şi scenariului prognozei, stabilirea punctelor critice (rounding curves) ale tendinţelor de dezvoltare a procesului prognozat, elaborarea prognozelor pe baza sistemului testelor ş.a.m.d. Sute de metode combinate putem găsi în metodologiile concrete de prognoză, chiar dacă considerăm numai *metodologiile tipologice*, fără numeroasele lor variante acceptate pentru anumite probleme concrete. Există de pe acum chiar combinaţii de metodologii — mai mult de zece — numite sisteme de prognozare (de tipul PATTERN).

Examinarea metodelor de prognoză nu este scopul nostru[2]. Le-am menţionat pentru a obţine doar o imagine mai clară a trăsăturilor generale şi specifice ale prognozei sociale, care constituie tema noastră. Iată de ce menţionăm aceste metode la modul cel mai general, omiţînd conştient diverse detalii şi complicaţii. Anchetele pe bază de chestionare, de exemplu, includ în mod necesar interviuri şi tot felul de sondaje în rîndurile populaţiei şi ale experţilor. Extrapolarea include şi interpolarea (adică descoperirea anumitor semnificaţii intermediare între două sau mai multe tendinţe ale căror legi de dezvoltare sînt cunoscute) ş.a.m.d. Prognoza însăşi este atît de slab elaborată încît aproape orice premisă specific metodologică a previziunii ştiinţifice care depăşeşte termenii enunţurilor metodologice fundamentale necesită o examinare specială, iar în fiecare caz este necesar să se ia în considerare toate punctele de vedere opuse aflate în discuţia care abia începe sau e în curs de desfăşurare.

Putem menţiona, de exemplu, că toate cele trei metode de elaborare a prognozelor amintite pot fi folosite pentru receptarea şi prelucrarea informaţiei privind nu numai viitorul, ci şi prezentul (adică informaţia despre anumite fenomene existente, dar încă necunoscute, ca, de exemplu, prognoza privind rezervele minerale) şi chiar trecutul [3]. Continuînd însă discuţia în această direcţie, ar însemna să depăşim limitele cercetării noastre.

---

[2] Mai detaliat despre metode, metodologii şi sisteme de prognoză vezi: E. Jantsch, *Prognoza tehnologică*, Bucureşti, 1972; D. Gvişiani, V. Lisicikin, *Prognostika*, Moscova, „Znanie", 1968.

[3] Vezi V. Kosolapov, *Prognoza socială şi metodele de retrospecţie în investigaţia istorică*, în *Magazinul istoric al Ucrainei*, 1970, p. 9.

Scanned with OKEN Scanner

Este important acum să evidenţiem numai două momente, deosebit de interesante, care ies din cadrul discuţiei noastre de pînă acum despre metodele de prognoză.

a) Metodele de prognoză sînt proprii, în principiu, tuturor ştiinţelor, şi nu unei singure ştiinţe. O prognoză, ca şi o analiză sau o diagnoză, nu poate fi în sine o ştiinţă. Ea este un instrument şi o funcţie integrală imanentă a oricărei ştiinţe. Prognoza nu poate fi postulată ca o „ştiinţă a viitorului" specifică, după cum nu pot fi nici planificarea, conducerea şi controlul sau vreo altă formă de concretizare a previziunii (şi nici chiar previziunea însăşi). Totuşi o ştiinţă a prognozei poate şi trebuie să existe (după cum poate şi trebuie să existe o ştiinţă a planificării, a conducerii şi controlului, a previziunii). Această ştiinţă este o teorie a prognozei, obiectul prognosticii fiind legile, semnificaţiile, metodele, tehnicile prognozării. Ea trebuie să elaboreze problemele ştiinţifice ale gnoseologiei previzionale şi logica studiilor prognostice, principiul ştiinţific al tipologiei prognostice, al clasificării metodelor de prognoză, stabilind distincţi clare între categoriile conexe, cum sînt ipoteza şi prognoza, prognoza şi legea, diagnoza şi prognoza, prognoza şi planul, şi, în primul rînd, ea trebuie să elaboreze o metodologie specială a prognozei, care să contribuie la fundamentarea ştiinţifică a prognozelor. În fapt, acest program coincide cu eforturile de a clarifica unele din aceste probleme (privind tipologia prognostică).

b) Nici una din abordările enumerate (fără a mai vorbi de metode) luată separat nu poate oferi prognoze sigure, coerente şi pe termen lung. Dar combinate într-un anumit mod ele s-au dovedit deosebit de eficiente. Cele mai bune dintre sutele de tehnici concrete menţionate mai sus, rezultate din combinaţiile diferitelor metode, oferă posibilitatea elaborării unor prognoze, din care 95—98% pot să fie veridice, coerente pînă la cele mai mici detalii concrete, cuantificate, să cuprindă o perioadă între 5 şi 7 ani (este încă dificil să contăm pe calitatea prognozelor de 10—15 ani, elaborate în anii '60).

O succesiune logică generală, pe cît posibil simplificată, a operaţiilor de elaborare a prognozelor (avînd în vedere, înainte de toate, prognozele privind fenomenele şi procesele sociale) se prezintă în felul următor:

1. *Orientarea prealabilă.* Delimitarea cadrului prognozei (caracterul, amploarea, perioada cuprinsă de prognoză etc.), formularea obiectivului şi a temei, problemele şi ipotezele de lucru, determinarea metodelor, structura şi organizarea studiului.

Scanned with OKEN Scanner

2. *Construirea modelului inițial al subiectului prognozei* cu ajutorul analizei sistemice, stabilindu-se (dacă este posibil) parametrii (indicatorii) cuantificați ai atributelor principale. Modelul poate fi corectat prin anchete în rîndul populației și al experților (folosindu-se uneori diferite tehnici chiar în cursul cîtorva runde ale anchetei)

3. *Construirea seriilor statistice temporale* pentru fiecare indicator cu extrapolare directă la data prognozei, folosind metodele statistice conform unor formule matematice adecvate. Aici trebuie folosite, pe cît posibil, cît mai multe metode matematice și cibernetice.

4. *Construirea unui număr de modele ipotetice* (experimentale) ale subiectului, la data prognozei, concretizînd semnificațiile posibile și dezirabile prin intermediul analizei stohastice și al abordării normative a informațiilor obținute.

5. *Anchete pe bază de chestionare în rîndurile populației și experților* avînd ca scop clarificarea informațiilor asupra modelelor experimentale.

6. *Construirea*, ținînd seamă de aceste anchete, *a unor modele finale de prognoză.*

7. *Elaborarea recomandărilor* pentru planificare, programare, proiectare, conducere și control pe baza construirii modelelor de prognoză. Este posibilă încă o anchetă a populației și a experților în vederea corectării recomandărilor.

8. *Construirea unor modele-scenarii de prognoză postprobabiliste*, avînd în vedere că o eventuală realizare a recomandărilor poate duce la o corectare a acestora.

9. *Discutarea prognozei* și a recomandărilor, corectarea lor în conformitate cu rezultatele discuției și observațiilor beneficiarilor.

10. *O nouă discutare a problemelor* pe baza prognozei deja efectuate și apoi un nou ciclu de cercetare, întrucît prognoza, paralel cu planificarea și controlul, trebuie să fie continuă și în permanentă elaborare, ca și acestea din urmă.

Experiența arată că prognozele elaborate în acest fel pot să reducă în mod considerabil timpul necesar pentru elaborarea planurilor, programelor, proiectelor, deciziilor, să sporească eficacitatea lor, să le fundamenteze științific, să aducă economii de miliarde de ruble în țară. Prognozele de acest gen pot fi concomitent o armă ideologică eficientă, în acest caz avînd în vedere în special prognozele cu caracter social.

Scanned with OKEN Scanner

3. Un sistem de prognoză socială

Continuarea analizei categoriei de prognoză ca subsistem specific în cadrul sistemului de previziune evidenţiază încă un nivel de concretizare — două genuri diferite de prognoze, definite prin intensitatea relaţiei dintre predicţie şi predirecţionare.

1) Prognozele în care relaţia nu este intensă, fiind aproape sau practic egală cu zero.

2) Prognozele în care relaţia este atît de puternică încît poate genera prognoze care se autorealizează sau, dimpotrivă, se autodistrug sub influenţa planurilor, programelor, proiectelor, deciziilor (inclusiv cele acceptate pe baza prognozelor elaborate).

Primul tip include prognozele:

a) meteorologice (timpul probabil, fenomenele atmosferice);

b) hidrologice (furtuni pe mare, inundaţii şi alte fenomene hidrosferice);

c) geologice (zăcăminte minerale, cutremure, avalanşe şi alte fenomene litosferice);

d) fenologice (volumul recoltelor şi alte fenomene ale florei);

e) fiziologice (boli şi alte fenomene ale faunei, inclusiv constituţia fizică a omului);

f) psihologice (creierul şi sistemul nervos central, toate fenomenele legate de gîndirea şi psihicul unui om);

g) tehnologice (condiţiile materiale şi normele de exploatare a maşinilor, mecanisme, electronica şi toate fenomenele tehnologice);

h) cosmologice (statica şi dinamica corpurilor cereşti, gazele, radiaţiile).

Nu există încă nici un termen care să acopere întreaga gamă a acestor prognoze. Întrucît toate, fiecare în felul său, sînt legate de ştiinţele naturii, ele ar putea fi numite naturale sau naturologice.

O trăsătură comună tuturor acestor prognoze este absenţa unei relaţii imediate cu activităţile vitale ale societăţii omeneşti, în sensul că nimeni nu poate exercita vreo influenţă asupra fenomenelor naturale enumerate prin intermediul unor planuri, programe, proiecte şi decizii. Trebuie menţionat că, teoretic, relaţia dintre predicţie şi predirecţionare în acest caz nu poate fi, în principiu, niciodată egală cu zero. Omul începe să influenţeze starea timpului (ceaţa, grindina), recolta (îngrăşăminte) etc. Este foarte posibil ca omul să înveţe cîndva să controleze starea timpului şi furtunile, să prevină cutremurele de pămînt, să planifice volumul recoltelor agricole, să programeze dezvoltarea fiziologică şi psihologică a omului, să evite sau să domine

Scanned with OKEN Scanner

bolile, să modifice orbitele corpurilor cereşti ş.a.m.d. Atunci specificitatea acestui tip de prognoze va dispărea. Totuşi ea mai există, întrucît influenţa omului asupra naturii, în sensul menţionat, este încă abia vizibilă, omul trebuind încă să se adapteze la fenomenele naturii, descifrînd legile dezvoltării lor, inclusiv perspectivele posibile sau dorite. Desigur, acest fapt introduce caracteristici importante în prognoza fenomenelor naturii.

Al doilea tip include prognozele:

1) ştiinţifico-tehnologice (ştiinţa ca fenomen social, structura ei, perspectivele diferitelor direcţii de cercetare, instituţiile şi personalul ştiinţific; tehnologia ca fenomen social sau, mai exact, progresele ştiinţifice şi tehnologice în sfera energiei, combustibililor şi materiilor prime de bază ale industriei, în industrie, construcţii, economia urbană şi rurală, în transporturi şi comunicaţii, inclusiv toate sistemele informaţionale);

2) medico-biologice (procesele controlate ale dezvoltării constituţiei fizice şi psihologice a omului şi, în principiu, flora şi fauna, protecţia sănătăţii, inclusiv cultura fizică şi sporturile);

3) geografico-cosmice (perspectivele cuceririi continue a Pămîntului, lupta împotriva poluării aerului, a apei şi peisajului, limitarea zonelor îngheţului peren şi amenajarea deşerturilor, a taigalei şi junglelor, a regiunilor muntoase, polare şi a altor regiuni slab dezvoltate ale planetei, valorificarea Oceanului mondial, controlul proceselor naturale, reconstrucţia suprafeţei Pămîntului; perspectivele explorării cosmosului, cosmicizarea producţiei, cosmonautica, amenajarea spaţiului din imediata apropiere a Pămîntului, explorarea sistemului solar, comunicaţiile spaţiale).

Aceste subcategorii sînt uneori reunite într-un grup general de prognoze ştiinţifice şi tehnice (care include, din cînd în cînd, prognozele tehnologice şi chiar toate prognozele naturologice);

4) socio-economice (sociale sau, mai exact, sociologice: necesităţile sociale, structura socială, organizarea şi controlul social, *mass-media*, interacţiunea personalitate-societate, căsătoria, familia, timpul liber, modul de viaţă, relaţiile sociale în general; economia, necesităţile economice, aspectele economice ale progresului ştiinţific şi tehnic, ale resurselor naturale şi personale, mijloacele de producţie şi investiţiile, comerţul, finanţele, ramurile industriale şi industria în totalitatea ei, relaţiile economice în general);

5) demografice (creşterea, structura demografică şi migraţia populaţiei);

6) etnice (relaţii naţionale, limbi, alfabet, onomastică, obiceiuri, tradiţii populare, moravuri etc.);

Scanned with OKEN Scanner

7) antropologice (personalitatea umană ca un tot, inclusiv aspecte de ordin medical, biologic şi sociologic);

8) urbane (aspectele sociale ale localităţilor urbane şi rurale, locuinţele, mediul locuit);

9) educaţionale (creşterea şi educaţia, personalul şi instituţiile în domeniul educaţiei, de la creşe şi grădiniţe la universităţi; cursuri postuniversitare şi doctorate, inclusiv sistemul de reciclare);

10) culturale şi estetice (baza materială şi tehnică a artelor, a literaturii, a întregii culturi; informaţii; personalul şi instituţiile în domeniul culturii — presa şi poligrafia, cinematograful şi teatrul, radioul şi televiziunea, muzeele şi parcurile, bibliotecile şi monumentele culturale, relaţii socio-culturale în general);

11) morale şi etice (valorile morale);

12) statul şi legalitatea (statul şi activitatea legislativă, legile şi criminologia, relaţiile juridice în general).

Ultimele nouă subcategorii sînt uneori reunite în grupul general al previziunii socio-economice, toate prognozele din acest cadru, cu excepţia economiei, avînd denumirea comună de prognoze sociale;

13) militare şi politice (militare — militare şi tehnologice, militare şi economice, militare şi strategice, militare şi operaţionale; politice — prognoze ale politicii internaţionale şi interne a ţării respective şi a altor ţări, relaţiile internaţionale în general).

Pînă în prezent nu există un termen consacrat care să acopere întregul domeniu al prognozelor de acest tip, întrucît toate, fiecare în felul ei, sînt relevante pentru ştiinţele sociale şi ar trebui probabil să fie numite societale.

O trăsătură comună tuturor acestor prognoze este legătura lor imediată cu activităţile vitale ale societăţii omeneşti, în sensul că fenomenele sociale enumerate pot şi trebuie să fie influenţate prin intermediul planurilor, programelor, proiectelor şi deciziilor, care să fie în stare nu numai să le schimbe radical, ci să ajungă şi la prognoze care se autorealizează sau se autodistrug[4]. Nu este greu de observat că prognoza fenomenelor naturale include deseori prognoze sociale, însă acestea din urmă sînt mult mai cuprinzătoare. Prognoza timpului probabil şi a recoltelor este, în principiu, aceeaşi în condiţii sociale diferite, însă prognoza agriculturii (imposibilă îndeosebi fără o prognoză a timpului probabil şi a recoltei) depinde de organizarea şi controlul social. Prognozele privind evoluţia bolilor sau normele de exploatare

---

[4] Pentru o prezentare mai detaliată vezi A. M. Ghendin. *Previziune şi scop în dezvoltarea societăţii*, Krasnoiarsk. 1970.

Scanned with OKEN Scanner

a maşinilor nu pot fi modificate prin instrucţiuni directive, însă ocrotirea sănătăţii şi prognoza industrială depind de decretele şi instrucţiunile elaborate cu sau fără ajutorul prognozelor. Acest criteriu de diviziune, bazat pe intensitatea conexiunii inverse între predirecţionare şi predicţie, este foarte convenţional, dar, în acelaşi timp, extrem de important: esenţa prognozei naturologice poate fi redusă la predicţie pentru a fi adaptată la fenomenele prognozate, în timp ce esenţa prognozei sociale nu poate fi redusă la predicţie, ci mai degrabă la recomandări de influenţare optimă a fenomenelor prognozate prin intermediul sistemelor de control.

Neglijarea acestei deosebiri majore poate duce la neînţelegerea sau la interpretarea greşită a esenţei prognozei sociale.

În literatura curentă, termenul de prognoză socială are cel puţin trei accepţii: restrînsă (ca sinonim al prognozei sociologice, în sensul menţionat mai sus) [5], intermediară (ca un complex al tuturor prognozelor, în afara celor naturologice şi celor ştiinţifice şi tehnologice, economice, uneori militare şi politice, legate de ele şi opuse acestora ca un tot unitar), largă (toate prognozele din ştiinţele sociale, opuse prognozelor din ştiinţele naturii). Aici şi în continuare, acest termen este folosit în ultima lui accepţie.

Aceste direcţii şi subdirecţii majore enumerate sînt, într-o anumită măsură, o abstracţie, o anumită „anatomie“ a prognozei ca o categorie.

În practică, aceste direcţii nu există într-o formă „pură“, întrucît toate, în special în sfera socială, formează o totalitate unitară şi doar convenţional, în vederea unor analize speciale, se pot evidenţia una sau mai multe direcţii. În ce priveşte studiile socioprognostice, ele au întotdeauna un caracter complex, iar orice prognoză a oricărui fenomen social este elaborată în cadrul mai mult sau mai puţin evident al unei anumite grupări, determinată în scopul prognozei (gruparea pe bază de scop a prognozelor).

În zadar vom încerca să elaborăm o prognoză a evoluţiei ştiinţei ca instituţie socială neavînd nici o informaţie din sfera prognozelor economice, tehnice, demografice, geografice sau sociologice. Este imposibilă explorarea perspectivelor sistemului educaţional dacă nu dispunem de informaţii asupra perspectivelor ştiinţei şi tehnologiei, relaţiilor sociale şi economice, con-

---

[5] Este important de notat că termenii „social“ şi „sociologic“ sînt folosiţi în literatură ca sinonime, ceea ce este greu de acceptat.

Scanned with OKEN Scanner

strucției urbane și culturii, politicii și sistemului legislativ. Același lucru este adevărat pentru orice aspect al prognozei sociale.

În principiu, toate aspectele amintite trebuie folosite împreună. De fapt, doar cele mai importante dintre ele sînt implicate de obicei. Însă gradul de siguranță, de acurateță și de cuprindere al prognozei sociale este direct proporțional cu completitudinea informației privind celelalte aspecte, cu amploarea grupării pe bază de scop.

Gruparea pe bază de scop este o combinație a direcțiilor principale și secundare. În realitate, orice direcție poate deveni principală, și chiar devine în virtutea scopului prognozei, în procesul studiului previzional. De fapt, între grupările respective există una care este mai urgentă și mai dezvoltată în condițiile moderne, și anume prognoza producției naționale, unde direcția principală este economică, iar direcțiile secundare — științifică, tehnologică și demografică (celelalte direcții au astăzi o importanță minoră). De curînd a început să se contureze încă o grupare pe bază de scop — prognoza consecințelor sociale ale revoluției tehnico-științifice, în care prognozele sociologice sînt cele principale, iar cele științifico-tehnologice, economice și aproape toate celelalte — secundare.

Deosebirea dintre direcția prognozei și gruparea pe bază de scop a prognozelor are o importanță vitală. Dacă o neglijăm, ajungem la neînțelegeri și discuții sterile, de genul acelora în care se pune problema dacă prognozele demografice, științifice și tehnologice sînt direcții independente sau sînt doar subdirecții ale prognozei economice, considerată greșit ca sinonim al prognozei economiei naționale.

Importantă este și noțiunea de „complex al prognozei sociale". În acest caz, prognoza socială este considerată mai curînd ca un complex al funcțiilor prognostice ale tuturor disciplinelor sociale existente decît ca o nouă „știință a viitorului" care se substituie pe nedrept tuturor acestor funcții și desparte în mod artificial studiile privind tendințele de studiile asupra perspectivelor de evoluție a fenomenelor naturale și sociale explorate.

Din ceea ce s-a spus pînă acum, reiese că în cadrul prognosticii generale, ca știință a legilor de prognozare, ar exista prognostici „particulare" cu o dublă subordonare: una — pe direcțiile prognosticii generale, iar cealaltă — în direcția unei științe relevante în cadrul științelor sociale sau ale naturii. Astfel se poate vorbi, după părerea noastră, de prognostică „naturologică" și prognostică socială, iar în cadrul acesteia din urmă de prognostică

Scanned with OKEN Scanner

economică, sociologică, politică ş.a. Însă în toate cazurile este înţeleasă o teorie a prognozării, şi nu o „viitorologie“ în sensul ştiinţei viitorului“[6].

4. Tipuri de prognoză socială

Progresele continue ale analizei sistemice a prognozei ca o categorie pot revela mai multe varietăţi tipologice ale acesteia, pe baza unor criterii diferite.

Astfel, în funcţie de termenul final al prognozei, putem clasifica prognozele în: curente, pe termen scurt, pe termen mediu, pe termen lung şi pe termen foarte lung. În legătură cu aceasta putem observa că semnificaţia concretă a perioadelor scurte, medii şi lungi nu este aceeaşi în diferite prognoze, ci foarte relativă, dependentă de caracterul şi scopul prognozei date. În cîteva prognoze „naturologice“ (de exemplu, în fizică), perioada cuprinsă de prognozele curente şi chiar de cele pe termen scurt poate fi măsurată în fracţiuni de secundă. Perioada cuprinsă de prognozele pe termen lung şi chiar de cele pe termen mediu (de exemplu, geologice, cosmologice, geocosmice) poate fi măsurată în mii, milioane şi miliarde de ani.

În prognozele sociale, scala timpului este adaptată (din consideraţii practice) de cele mai multe ori la limitele obişnuite ale planificării: prognozele curente se încadrează în perioade măsurate în ore sau zile; pe termen scurt — în săptămîni sau luni, maximum pe 1—2 ani; pe termen mediu—pe 3 — 7 ani, maximum pe 10—15 ani; pe termen lung — pe 15 — 20 de ani, maximum pe 20—30 de ani; pe termen foarte lung — pe 30—100 de ani. Dar şi aici există diferenţe mari. Perioada cuprinsă de prognozele politice este mai scurtă, respectiv de 1—3—5—10 ani; de prognozele urbane — foarte amplă, respectiv de 10—30—50—100 de

---

[6] Termenul de „viitorologie“ are pînă acum şapte accepţii diferite:
1) „filozofie a viitorului“, opusă comunismului ştiinţific;
2) „ştiinţă a viitorului“ care se substituie funcţiilor prognostice ale ştiinţelor existente;
3) o categorie a abordării problemelor viitorului, opusă categoriei de „utopie“ şi „ideologie“ în sensul lor burghez (Mannheim);
4) literatura occidentală nemarxistă curentă asupra prognozei şi prognosticii („viitorologia burgheză“);
5) un sinonim al prognosticii;
6) un sinonim al întregului complex al prognozei sociale;
7) un sinonim al prognosticii şi prognozei sociale (sinonim cu cercetarea viitorului).

Scanned with OKEN Scanner

ani, iar cea cuprinsă de prognozele socioeconomice este adaptată la planurile curente, de perspectivă şi pe termen lung (în U.R.S.S.).

Pot fi enumerate o serie de alte criterii şi un nou complex de varietăţi tipologice de previziune poate fi evidenţiat, complex care nu a fost în întregime elaborat în cadrul prognozelor şi de aceea necesită investigaţii speciale. Anticipînd însă în acest fel analiza sistemică a prognozei ca o categorie, riscăm să depăşim mult cadrul expunerii noastre. Ne vom mărgini deci la singurul criteriu care prezintă un interes special pentru noi: cum şi în ce scop sînt elaborate prognozele? În legătură cu aceasta pot fi indicate şapte moduri de abordare a previziunii şi tipuri specifice de prognoze:

1) Prognoza dezvoltării unui fenomen pe baza extrapolării tendinţelor sale de dezvoltare din trecut spre viitor fără a lua în considerare planurile şi deciziile care pot schimba tendinţele actuale. Astfel de prognoze răspund la întrebarea: ce linie de dezvoltare se conturează? Ce se va întîmpla în viitor dacă starea de lucruri actuală se menţine? Strict vorbind, avem în acest caz o funcţie a distribuţiei pe o anumită scală (cadru de referinţă, spectru) a posibilităţilor de realizare: imposibil — mai puţin posibil — mai mult posibil — foarte posibil. Această *prognoză* se numeşte *exploratorie*. Acest termen nu este prea indicat întrucît nu există şi nici nu pot exista, judecînd după caracteristicile lor, prognoze nonexploratorii. Se poate vorbi despre prognoze pe bază de tendinţe, despre prognoze ale direcţiilor de orientare. Termenul de mai sus a căpătat o răspîndire relativ largă[7].

2) Prognoza stărilor realizabile în viitor ale unui fenomen, şi anume determinarea scalei (cadru de referinţă, spectru) a posibilităţilor de realizare pe care este determinat gradul de probabilitate a fenomenului prognozat. De fapt, acesta este un stadiu particular, care logic este inevitabil înainte de a trece la prognoze exploratorii. La jumătatea anilor '60 s-au întreprins eforturi[8] de a distinge două stadii, opunîndu-se „prognozele verticale pe bază de tendinţe" „prognozelor orizontale pe bază de modele", acestea din urmă fiind destinate să răspundă la întrebarea: ce este realizabil? şi abia după aceea la: ce este cel mai posibil din ceea ce este realizabil? Însă la sfîrşitul aceluiaşi deceniu a prevalat tendinţa de a integra ambele stadii într-unul singur, sub denumirea comună de prognoză exploratorie.

---

[7] Vezi E. Jantsch, *op. cit.*

[8] Vezi, de ex., *Proceedings of „Committee 2000", of the American Academy of Arts and Sciences* (2nd Session, 11—12, 2, 1966), apărute în *Toward the Year 2000*, Boston, 1968, p. 332—359.

Scanned with OKEN Scanner

Aceste două tipuri epuizează toate varietăţile de prognoze „naturologice". În prognoza socială pot fi indicate însă mai multe tipuri.

3) Prognoza care realizează stările dorite ale fenomenului în viitor pe baza normelor, idealurilor, obiectivelor deja cunoscute. Aceste prognoze pot răspunde la întrebarea: cum poate fi atins realizabilul? Strict vorbind avem de-a face cu aceeaşi funcţie a distribuţiei posibilităţilor pe o anumită scală (cadru de referinţă, spectru), însă invers: de la o stare dată în viitor la tendinţele aflate sub observaţie, îndreptîndu-le într-un mod adecvat spre perspective determinante. Această *prognoză* se numeşte *normativă*, deşi la baza ei există nu numai norme, în sensul specific al termenului, ci şi idealuri, şi obiective în general. În conformitate cu logica ei, ea este direct opusă prognozei exploratorii, întrucît în aceasta din urmă tendinţele concrete sînt punctul de plecare şi în funcţie de ele este determinată şi o anumită stare (posibilă) a unui fenomen în viitor, în timp ce în prognoza normativă tendinţele concrete şi modurile de abordare a obiectivului urmărit sînt determinate pornindu-se de la starea (dorită) a fenomenului în viitor, dată dinainte.

La prima vedere, prognoza normativă seamănă foarte mult cu metoda elaborării normative a planurilor. Datorită acestui fapt, ea este uneori eliminată complet din variantele prognostice, care sînt reduse doar la cea exploratorie, declarată una din metodele de elaborare a tuturor prognozelor. Din acelaşi motiv, alţi autori o înlătură din categoria de prognoză şi o trec în categoria de planificare, ca unul din modurile de preliminare a planurilor. Dacă se iau însă în consideraţie cele spuse mai sus, reiese că aceste două abordări ar fi nejustificate. Într-un fel se prezintă elaborările normative în planificare, unde directivele determină măsurile de realizare a anumitor norme, şi într-un fel cu totul deosebit se prezintă prognoza, unde abordările posibile ale realizării acestor norme sînt descrise stohastic. Un lucru este metoda normativă, aplicată la diferitele forme de concretizare a previziunii, şi exact contrariul este investigaţia care foloseşte această metodă combinată cu alte metode de prognoză. Confundarea acestor conotaţii nu poate duce decît la neînţelegeri.

Aproximativ aceeaşi situaţie s-a creat în următoarele două tipuri de prognoză.

4) Abordările posibile ale prognozei măsurilor şi condiţiilor referitoare la programare în vederea atingerii stării predirecţionate, dorite a fenomenului, a obiectivelor stabilite. Aceste prognoze răspund la întrebarea: în definitiv, ce este necesar pentru realizarea a ceea ce este dorit? Nu este greu de observat că ele

Scanned with OKEN Scanner

sînt, prin natura lor, foarte apropiate, dar nu identice cu prognozele normative; acestea din urmă pun accentul pe căutarea modificărilor posibile ale tendinţelor actuale în vederea atingerii a ceea ce este dorit, în timp ce primele caută măsurile şi condiţiile cele mai adecvate în vederea realizării modificărilor stabilite. Această prognoză a fost denumită *prognoza programelor* (prognoza unui program de măsuri şi condiţii necesare). Ea trebuie să formuleze o ipoteză asupra posibilităţilor (în condiţii identice) de influenţare reciprocă, în perspectivă, a diferiţilor factori, să evalueze ordinea în timp ipotetică şi priorităţile în realizarea scopurilor intermediare aflate pe drumul spre scopul general, terminal. Cu aceasta pare să se încheie selecţia posibilităţilor de dezvoltare începută în primul stadiu al prognozei exploratorii [9].

Incidental nu am subliniat caracterul ipotetic al estimaţiilor în prognoza programelor (ca, dealtfel, în orice altă prognoză). De fapt, lipsa aproape completă de elaborare a problemelor tipologice ale prognozei duce, ca în cazul prognozei normative, la tentaţia de a uni ambele tipuri într-unul singur, ca două stadii succesive ale prognozei normative, sau de a „înregistra" acest tip de elaborări într-o categorie a prognozei programelor. Imperfecţiunea ambelor abordări ale elaborărilor prognozelor de acest tip se datorează, după opinia noastră, aceleiaşi deosebiri principale între orientările prognozei normative şi cele ale prognozei programelor, pe de o parte, şi între planul predirecţional şi cel predictiv al concretizării previziunii, pe de altă parte.

5) Prognoza unor imagini concrete posibile ale unui anumit fenomen în viitor, prin crearea aşa-numitelor proiecte de perspectivă, ipotetice, ignorîndu-se convenţional o serie de condiţii care încă nu există. Aceste prognoze pot răspunde la întrebarea: (în definitiv) cum este posibil acest lucru? Cum poate arăta? Nu este greu de observat că şi aici apare tentaţia de a identifica acest tip de prognoză cu proiectarea, tentaţie care, după părerea noastră, este inadecvată datorită aceleiaşi deosebiri principale dintre cele două aspecte ale concretizării previziunii. Prin analogie cu cea anterioară, această prognoză ar trebui denumită *prognoză a proiectelor* (imagistică). Această denumire ar fi mai consistentă şi mai distinctă decît termenul de „proiectare de perspectivă" folosit în mod curent şi opus într-un mod confuz prognozei reale curente (conform căreia obiectele proiectate sînt planificate de a crea, şi nu a aştepta schimbarea condiţiilor în viitor). Executarea unui proiect ar putea fi planificată pe decade sau pe 100 de ani şi, în ciuda eventualelor modificări, ea rămîne în categoria

[9] G. M. Dobrov. *Prognoza în ştiinţă şi tehnologie.* [Moscova. 1971.

Scanned with OKEN Scanner

de proiectare, întrucît implică anumite decizii şi directive de realizare a obiectului proiectat. Şi invers: prognoza proiectelor rămîne în categoria de prognoză, chiar orientată spre un termen foarte apropiat, dacă înseamnă descrierea unei imagini realizabile, a unei decizii dorite sau posibile şi nu implică decizia în sine.

6) Prognoza deciziilor organizaţionale realizabile, privind sfera controlului, în vederea atingerii stărilor dorite, predirecţionale, ale fenomenului, ale obiectivelor stabilite. Aceste prognoze răspund la întrebarea: cum şi în ce direcţie trebuie orientată politica controlului pentru a realiza ceea ce este dorit? Ele acoperă întregul complex de măsuri organizatorice necesare realizării obiectivelor stabilite. Această prognoză se numeşte *prognoză organizaţională* [10]. Interrelaţiile ei cu categoria de control şi conducere se bazează pe aceleaşi principii menţionate mai sus.

7) Prognoza stărilor dorite *per se* (norme, idealuri, obiective) pe baza unor criterii stabilite dinainte. Aceste prognoze pot răspunde la întrebarea: în definitiv, ce este de dorit? Strict vorbind, în acest caz, pe o anumită scală (cadru de referinţă, spectru), de realizabilităţi nu există o funcţie a posibilităţilor, ci o funcţie de evaluare, cu alte cuvinte o funcţie a distribuţiei preferinţelor: nedorit — mai puţin dorit — mai dorit — cel mai dorit — optim (prin întîlnirea la jumătatea drumului a cîtorva criterii). Această prognoză a căpătat denumirea de *prognoză a scopurilor*.

Nu este greu de observat că, şi în acest caz, apare aceeaşi relaţie cu categoria de stabilire-a-scopurilor, observată în cazurile anterioare, cu categoriile de planificare, programare, proiectare, control şi conducere. Totuşi, spre deosebire de acestea, categoria de stabilire-a-scopurilor nu este o formă de concretizare a previziunii. Ea are un caracter independent şi merită o atenţie deosebită. Corelaţia dintre noţiunile de prognoză a scopurilor şi de stabilire-a-obiectivelor urmează liniile corelaţiei dintre particular-general şi concret-abstract, ca şi în cazul corelaţiei dintre noţiunile de prognoză şi previziune. Din acest punct de vedere, prognoza scopurilor are un caracter particular, concret, pragmatic, aplicat, fiind una din formele de concretizare a stabilirii scopurilor (fără a înceta să fie o formă de concretizare a previziunii).

---

[10] G. M. Dobrov, *op. cit.*

Scanned with OKEN Scanner

Perspective în metodologia previzională

— Democratizare și universalizare metodologică —

Mihai Botez (România)

Voi întemeia însemnările privind perspectivele metodologiei previzionale pe cîteva observații referitoare la unele prejudecăți întîlnite în aprecierea relației obiect-metodă în cercetarea viitorului, la evoluția ideilor privind rolul metodologiei în prospectivă, la stadiul actual al metodologiei și la necesitățile de prospectivă integrată *specifice* deceniului al 8-lea, sub presiunea cărora se conturează *direcții noi de dezvoltare a arsenalului de mijloace* de investigare științifică a viitorului. De aici rezultă necesitatea concertării eforturilor de perfecționare a uneltelor de lucru ale prospectologiei, perfecționare absolut necesară ridicării eficienței operaționale a cercetărilor previzionale.

1. Principala prejudecată în aprecierea relației obiect-metodă din cercetarea viitorului constă în separarea obiectului de metodă. Se extinde astfel asupra acestui domeniu singular al preocupărilor contemporane un punct de vedere apărut în alte cîmpuri ale științei, caracteristic disciplinelor ce studiază realitatea — cu unelte ce pot fi verificate experimental — și nu posibilul și acțiunea, în cadrul cărora deci obiectul există oarecum independent de metodă, iar metoda poate fi concepută în afara obiectului de cercetat. În această perspectivă, metoda apare ca un auxiliar al unei „teorii" — cu frontiere destul de elastice — iar metodologia este chemată să justifice, să detalieze sau eventual să contrazică așa-zisa „concepție" teoretică de bază. În sprijinul acestei atitudini este des citată „insuficiența" metodologiei de a se apropia de problemele viitorului sub aspecte globale; adesea, critica la adresa metodologiei este în fond îndreptată împotriva unei imagini deformate a acesteia, redusă la un soi de „rețetar" ele-

Scanned with OKEN Scanner

mentar cuprinzînd, într-un mozaic grăbit, rudimente de calcul statistic (extrapolarea — aproape totdeauna liniară! — corelații simple etc.), unele modele de creștere, tehnici morfologice, metode întemeiate pe teoria grafelor, tehnici de anchete, metode de stimulare a creativității etc. Varietatea metodelor este interpretată ca un semn al „copilăriei" disciplinelor de anticipație, și se simte uneori regretul că nu dispunem *încă* de *o* metodă unică, sigură, universal valabilă și perfect algoritmizabilă, cu ajutorul căreia „petele albe" din cîmpul viitorului să fie „științific" îndepărtate... Alți autori opun tratării problemelor viitorului pe baze metodologice o anumită tratare pe calea „gîndirii libere", întemeiată pe dezvoltarea imaginației sociale în afara metodologiei — denunțată ca mijloc de colonizare a viitorului cu imaginile prezentului.

În sfîrșit, marea majoritate a lucrărilor de specialitate socotesc metodologia neutră din punct de vedere al încărcăturii ideologice și politice și, uneori, drept un mijloc de „obiectivizare" a unor cercetări supuse unor influențe subiective.

2. Înainte de a analiza aceste concepții despre metodologia previzională — justificate poate de o anumită etapă din istoria prospectivei, dar care astăzi se cer, după părerea mea, completate — sînt necesare anumite precizări referitoare la conținutul noțiunilor cu care operez [1]. Înțeleg prin *metodologie*, ansamblul mijloacelor ce permit *construcția* variantelor de evoluție viitoare posibilă a unui sistem dat și *evaluarea* acestora. Relația dintre obiect și metodă trebuie adusă într-o perspectivă *de sistem:* viitorul-obiect nu există, ci se construiește cu o metodologie specifică, și, la rîndul său, fiecare problemă-obiect reclamă o tratare metodologică adecvată. Ansamblul metodelor, la rîndul său, trebuie privit în perspectivă *de sistem:* nu avem de-a face cu un mozaic de procedee și tehnici, ci cu un *spațiu metodologic*, generat de un număr relativ restrîns de metode de bază: metode tendențiale, metode morfologice, metode reticulare, metode de anchetă. Orice aplicație cere *integrarea* unui număr de metode, adică asocierea lor specifică într-o *structură* metodologică particulară. Integrarea poate fi *transversală* sau *orizontală* — atunci cînd sînt asociate între ele metode de previziune propriu-zise (de pildă, metoda Delphi cu metoda morfologică sau tehnica scenariilor), sau *verticală* — dacă sînt asociate metode clasice de previziune cu metode de studiu caracteristice diferitelor do-

[1] Reiau aici o serie de rezultate obținute la Laboratorul de cercetări prospective al Universității București și sintetizate în lucrarea colectivă „Curs de prognoză", CIDSP, București, 1972. — *Nota aut.*

Scanned with OKEN Scanner

menii de activitate — socială, politică, economică etc. (de pildă, studii tendențiale, în care trendurile sînt determinate cu tehnici semiotice — cu aplicații în studiul relațiilor internaționale). Lipsa oricărei metodologii previzionale explicite — caracteristică gîndirii prospective libere — este, în fond, tot un mod posibil de tratare a problemelor viitorului, deci o metodă. Ea nu se opune, ci completează — în perspectiva sistemică menționată — spațiul metodologic specific prospectivei. Personal, cred că frecvența utilizării acestei „metode" în literatura previzională a deceniului al 7-lea se explică prin specificul cercetării prospective în această perioadă, și că în viitor această frecvență va scădea. Voi reveni mai tîrziu asupra acestor probleme. Menționez pentru moment că, în practică, adesea, gîndirea așa-zis liberă nu depășește extrapolările — chiar sub forma liniară! —, iar imaginația — rezultatele ce pot fi obținute drept cazuri particulare ale tehnicilor morfologice [2]. Metodologia nu colonizează viitorul cu reprezentările prezentului, ci, din contră, ne eliberează de clișeele prezentului, permițîndu-ne să ne orientăm în mod lucid în cîmpul viitorului. Frecventarea metodologiei educă atitudinea prospectivă sub forma ei cea mai eficientă. Aș spune că evitarea oricărei metodologii explicite este un drept ce se „cîștigă" prin construcție și evaluare metodologică riguroasă, și că numai în această perspectivă de complementaritate „libertatea" devine cu adevărat operantă, depășind faza aproximărilor artizanale facile.

Este evident că, astfel privită, metodologia prospectivă nu poate fi despărțită de obiect, de viitor. Viitorul este o resursă care nu poate fi exploatată decît cu o metodologie adecvată. Stabilirea metodologiei de investigare este o problemă esențială a oricărei cercetări concrete. Aceasta nu poate fi prescrisă „din afară" fără mari riscuri de deformare. Metodologia nu este un auxiliar neutru, ci un element fundamental al cercetării, cu o puternică încărcătură ideologică și politică. Un model matematic, de pildă, este în fond o *opțiune* cu caracter social și politic. Modul în care sînt selectați parametrii ce descriu o situație depinde de cel care face cercetarea; acesta poate alege, de pildă, drept reprezentative pentru lumea de astăzi, variabile de tipul celor ce se întîlnesc în modelele „Clubului de la Roma", sau eventual de alt tip — ca violența, libertatea, tipul de proprietate etc. Rămîne de demonstrat că rezultatele studierii unor astfel de modele *diferite* sînt identice. Personal, nu cred aceasta și, în această perspectivă, s-ar putea imagina și alte soluții spre a ajunge la

[2] *Op. cit.*, p. 57 și urm. — *Nota aut.*

Scanned with OKEN Scanner

un regim mondial raţional, atingînd alte resorturi decît natalitatea sau investiţiile, angajînd, de pildă, repartiţia mondială a bunurilor sau alţi parametri *introduşi* iniţial în sistemul simulat ca variabili. Şirul exemplelor ar putea fi continuat. Într-un model explorativ, de pildă, stabilirea intervalului de timp retrospectiv pe care se identifică tendinţele, legată de inerţia sistemului, este o decizie cu caracter fundamental pentru rezultatele cercetării; şi este evident că aceasta poate fi un teren al opţiunilor cu caracter social-politic. În cazul modelelor normative, acest angajament este mai direct şi se exprimă prin fixarea obiectivelor şi criteriilor, funcţie de valori explicitate. În sfîrşit, metodele de anchetă oferă prin chiar specificul lor (stabilirea grupurilor, a chestionarelor etc.) un cîmp destul de larg de manifestare a subiectivităţii.

Rezultă, deci, că obiectivitatea absolută a metodologiei este numai o aparenţă, şi singurul mod de a acţiona lucid constă în a recunoaşte deschis ipotezele de bază, adesea subiective, pe care întemeiem cercetările. Explicitările acestor ipoteze asigură însă rigoarea — care nu poate fi înţeleasă decît în raport cu ele. De aici rezidă însă o concluzie de ordin practic: că ipotezele nu pot fi fixate numai apriori, că ele se clarifică în procesul cercetării, că, deci, este imposibilă izolarea obiectului de metodă şi a teoriei de aplicaţie.

În sfîrşit, trebuie subliniat caracterul *deschis* al metodologiei previzionale, compatibilă în principiu cu orice perfecţionări şi extinderi [3]. Identificarea, însă, a tendinţelor probabile de completare a arsenalului metodologic nu poate fi despărţită de necesităţile prospectivei integrate din deceniul al 8-lea, altele decît cele din deceniul al 7-lea, şi asupra cărora voi întîrzia mai departe.

---

[3] Sînt de aşteptat, astfel, rafinări şi perfecţionări ale metodelor în circulaţie: adîncirea metodelor tendenţiale, aprofundarea analizei morfologice, a tehnicilor arborescente şi reticulare, a procedeelor de creativitate, a practicii anchetelor. Personal, cred în matematizarea mai accentuată a metodologiei, întemeiată atît pe eficienţa tot mai mare a metodelor structurale (şi mai puţin cantitative) cît şi pe comoditatea pe care o prezintă acest limbaj univoc şi universal. Unele rezultate în acest domeniu au fost obţinute şi în ţara noastră de colectivul Laboratorului de cercetări prospective al Universităţii Bucureşti (metode tendenţiale vectoriale, extrapolare statistică „fără curbe", grafuri aleatoare cu memorie, metode Delphi analizate cu unelte ale psihologiei matematice etc.). Este de aşteptat şi generalizarea utilizării metodelor informaticii în previziune. Prezentarea de detaliu a acestor probleme depăşeşte însă cu mult cadrul însemnărilor de faţă, care îşi propun drept obiect schiţarea unor direcţii şi cîmpuri metodologice *noi*, ce extind spaţiul metodologic actual, şi nu descrierea evoluţiei inerţiale, naturale, a acestui spaţiu. — *Nota aut.*

Scanned with OKEN Scanner

3. Cu toate riscurile unor astfel de etichetări, cred că nu greşesc dacă recunosc în prospectiva deceniului al 7-lea o prospectivă în special *a problemelor*. Eforturile a numeroşi oameni de ştiinţă au transformat viitorul dintr-o dimensiune uitată a existenţei umane într-o preocupare „la ordinea zilei". Mi-aş permite chiar să spun că aceste eforturi au avut uneori prea mult succes. Fiindcă, dacă pericolul „nesocotirii viitorului" este înlăturat, apare în schimb un alt pericol, cel al „obsesiei viitorului", considerat *unic* criteriu al acţiunii şi căruia se cere să-i jertfim acest prezent imperfect în care avem neşansa să trăim şi care nu este decît o treaptă spre „fericirea" viitoare. Viitorul devine o scuză comodă a oricăror aproximaţii de astăzi; şi putem transfera răspunderile pentru organizarea prezentului unui viitor incert. Pericolul blocării evoluţiei viitoare prin colonizarea viitorului creşte considerabil. În această perspectivă, problematica şi obiectivele cercetării viitorului îşi modifică centrul de greutate. Perioada romantică a anilor '60, care urmărea să pună problemele viitorului cu o explicabilă indiferenţă pentru metodologie şi o cultivare ostentativă a atitudinii anti-inerţiale, este depăşită; pledoariile pentru avantajele viziunii pe termen lung devin de prisos. Prospectiva deceniului al 8-lea este o prospectivă *a soluţiilor* — desigur, nu definitive, dar a unor *răspunsuri* la problemele ridicate în anii '60. Critica atitudinii prezentiste sau paseiste nu mai este suficientă; se cer construcţii, soluţii, indicaţii şi — ceea ce mi se pare mai important — contraindicaţii. Cercetarea viitorului începe să-şi pună problema nu numai a eliberării viitorului de prezent, ci şi a prezentului de obsesia viitorului. Prezentul nu poate fi în orice condiţii condamnat pentru perspective viitoare, în sensul că nu se pot jertfi oricum condiţiile de viaţă ale generaţiilor prezente pentru fericirea ipotetică a generaţiilor viitoare. Există un procent care trebuie lăsat şi prezentului. Evitarea blocajelor şi asigurarea continuităţii evoluţiei devin obiective prioritare, care completează prefigurarea viitorului şi meditaţia lucidă asupra obiectivelor acţiunii. Operaţionalizarea se impune; practica reclamă rezultate integrate ale unor cercetări integrate, desfăşurate în perspective multi şi inter-disciplinare. Nevoia de precizie şi rigoare creşte. Aceasta antrenează *creşterea rolului metodologiei în cercetarea viitorului*, în perioada actuală.

4. Operaţionalizarea pune metodologia previziunii în faţa a două probleme fundamentale.

Prima problemă este democratizarea. Se vorbeşte mult despre necesitatea democratizării cercetărilor previzionale. Este natural, într-adevăr, ca viitorul tuturor să fie explorat şi precizat nu

Scanned with OKEN Scanner

numai de grupe de experţi sau de elite, ci de toţi cei ce sînt chemaţi să-l construiască şi să-l trăiască. Generarea obiectivelor şi evaluarea variantelor trebuie să devină un cîmp de creativitate colectivă. Cercetarea viitorului reclamă însă rigoare ştiinţifică, bunele intenţii nu sînt suficiente pentru a acţiona lucid şi eficient în spaţiul viitorului. Fără pregătire şi antrenament special, „democratizarea" poate conduce la rezultate depărtate de cele dorite. Iar metodologia rămîne un element fundamental al acestei pregătiri.

„Democratizarea metodologică" este o problemă complicată şi delicată. Cultura metodologică de masă — ce se cere în primul rînd dezvoltată — nu poate evident rezolva întreaga problemă. De aceea, cred că o direcţie de extindere a metodologiei previziunii va fi consacrată acestor complicate aspecte. Previziunea trebuie să-şi dezvolte o *retorică*, prin care rigoarea metodologică să poată fi transmisă fără perturbaţii, făcînd posibil *dialogul* democratic. Şi la rîndul său, îşi va apropia o serie de tehnici prin care va şti să decodifice, în limbajul strict al ştiinţei, „semnalele" maselor. Tehnicile de anchetă şi creativitatea colectivă sînt chemate să joace un rol esenţial în aceste noi dezvoltări metodologice. La Laboratorul de cercetări prospective al Universităţii Bucureşti se elaborează o metodologie de construcţie democratică, de masă, a modelelor prospective, prin crearea unor compilatoare capabile să „matematizeze" mediat opiniile, valorile, factorii, legăturile dintre aceştia privite „cu ochii maselor" (de pildă, nevoile umane, obiectivele individuale ş.a.m.d.); tehnica Delphi — şi, în general, anchetele — devin matricile unor astfel de dezvoltări metodologice integrate. În sfîrşit menţionez posibilitatea — şi necesitatea — utilizării, într-o astfel de metodologie extinsă, a unor resurse de creativitate şi imaginaţie socială ce se află în afara cîmpului tradiţional al preocupărilor: elementele neintegrate sau integrate parţial în sistemul social — ca de pildă copiii — pot furniza modele, antimodele şi multimodele ce pot contribui, prin sugestii şi delimitări, la modelarea socială colectivă.

O a doua problemă ce se pune metodologiei previzionale se leagă de caracterul planetar pe care îl au, în zilele noastre, orice dezvoltări prospective concrete. Contururile viitorului comun al oamenilor nu pot fi stabilite decît în comun, de *toţi* oamenii. Cercetarea prospectivă este însă un domeniu autonom de activitate; am mai spus că bunele intenţii nu sînt suficiente pentru a opera lucid în cîmpul viitorului. Personal, cred că dialogul între reprezentanţii unui stat în care sute de centre de cercetare studiază viitorul, şi reprezentanţii unor regiuni în care aceste

Scanned with OKEN Scanner

preocupări nu au ieşit încă din stadiul generalităţilor sau artizanatului, nu este echilibrat. O condiţie de bază a creării libere a unui viitor comun este asigurarea unui fundament de tratare a problemelor prospective dacă nu comun, cel puţin omogen din punct de vedere al nivelului preocupărilor. Spiritul prospectiv nu trebuie să rămînă monopolul ţărilor dezvoltate, nici nu este obligatoriu să fie în concordanţă cu nivelul de dezvoltare tehnologică, economică sau socială; mai degrabă cred că se poate susţine contrariul, că pentru ţările în curs de dezvoltare viziunea pe termen lung este obligatorie, că ea ajută la evitarea pierderilor posibile datorită excesului de cultivare a analogiei, că ea permite deblocarea prezentului de obsesia viitorului şi generarea liberă de obiective şi valori proprii. În această extindere la nivel planetar a spiritului prospectiv, sub formă riguros operaţională, metodologia previziunii este chemată, cred, să joace un rol important. Şi ca urmare a acestei „universalizări", vom asista la noi extinderi ale cîmpului metodologic. Să nu uităm că, în linii mari, spaţiul metodologic actual este rezultatul unei experienţe restrînse la un grup de ţări, cu anumite trăsături ale civilizaţiei industriale. Implantarea spiritului prospectivei ştiinţifice pe alte meridiane va genera desigur *alte* peisaje metodologice. Nu cred că, în contact cu civilizaţia africană, de pildă, tehnicile de stimulare a creativităţii elaborate în Europa nu vor fi modificate şi îmbogăţite; după cum mă îndoiesc că problemele anchetelor sînt aceleaşi în Statele Unite sau în Republica Sud-Africană... Legile gîndirii logice au totdeauna un caracter concret, în viaţa politică şi mai ales în relaţiile internaţionale: unele state socotesc logic să se „apere" cu trupe la mii de km de frontiere, în timp ce altele, nu. Elaborarea scenariilor [4] trebuie să ţină seama de această multilogică specifică relaţiilor internaţionale. Şirul exemplelor ar putea fi continuat, ilustrînd *lărgirea* spaţiului metodologic prin extinderea la nivel planetar a spiritului prospectiv. În locul simplului — şi nocivului — export de metodologie, sau al adaptărilor facile, cred că vom asista la o adevărată explozie metodologică, bogată în sugestii şi aspecte noi. Pentru că trebuie precizat că problemele viitorului fiecăruia trebuie studiate şi clarificate în primul rînd de el însuşi. Modelele locale — naţionale, regionale etc. — elaborate însă în aceeaşi perspectivă ştiinţifică — pot fi apoi corelate la nivel planetar. Modelele „Clubului de la Roma", de pildă, nu închid o discuţie, ci

[4] În legătură cu aceste probleme, vezi P. Dimitriu şi M. Botez: *Metodologia prospectivă a relaţiilor internaţionale*, în lucrările prezentei Conferinţe. — *Nota aut.*

Scanned with OKEN Scanner

deschid dezbateri, care, spre a fi operante, trebuie întemeiate pe această implantare și autonomizare a spiritului prospectiv pe diferite meridiane. Iar „colaborarea metodologică" oferă excelente premise unei astfel de concertări viitoare a unor modele locale diferite într-o viziune globală — dar nu uniformă — a unui viitor comun.

5. Problema găsirii cadrului organizatoric care să asigure această colaborare rămîne în principiu deschisă. Voi face o propunere în legătură cu aceasta. Ținînd seama de importanța crescîndă a metodologiei în actuala fază a cercetării previzionale, înființarea unui *Centru internațional* de studii metodologice prospective ar facilita concertarea eforturilor de perfecționare a uneltelor de lucru ale prospectologiei [5]. Echipe multidisciplinare și multinaționale ar putea găsi, în cadrul acestui centru, condiții optime de lucru. Primele obiective ale activității ar consta în elaborarea unor fișiere de metode, fișiere de experiențe — reușite sau nu —, fișiere de specialiști și fișiere de preocupări metodologice — în studiu. Acest Centru ar putea oferi asistență metodologică unor programe de cercetarea viitorului, sau ar putea asigura formarea cadrelor de metodologi, atît de necesari astăzi, cu o pregătire de bază unitară, asigurînd implicit „limbajul comun" al cercetărilor și, indirect, al rezultatelor, ce vor putea fi discutate și asamblate „în comun".

Pentru că unificarea — dar nu uniformizarea — metodologică mi se pare un element fundamental al construcției prospective la nivel planetar, al cărei rezultat va fi „viitorul comun al oamenilor".

---

[5] În cadrul Adunării Generale a Federației Mondiale pentru Studierea Viitorului de la Paris, 29—30 martie 1974, s-a hotărît *înființarea la București* a unui Centru cu profilul propus. Acest Centru funcționează în prezent la București, sub numele de Centrul Internațional de Metodologie a Studiilor asupra Viitorului și Dezvoltării. — *Nota aut.*

Scanned with OKEN Scanner

Ştiinţele sociale şi societatea viitorului

Sugata Dasgupta (India)

I

Specialiştii în ştiinţele sociale suferă grav de „tempocentrism", acceptînd ca sacrosanct tot ce aparţine epocii noastre. Ei sînt speriaţi de societatea în care s-au născut şi de epoca în care trăiesc. Invenţiile şi inovaţiile, mecanismele şi aparatele, sistemele politice şi monoliţii economici ai secolului copleşesc imaginaţia omului de ştiinţă. Epoca noastră îşi are propriile sale judecăţi de valoare. Ea consideră primitive culturile în care roadele tehnologiei încă nu sînt culese, iar pe celelalte, mai ales pe cele din emisfera de nord, le numeşte moderne. Scopul acestui secol, în jurul căruia se face multă publicitate, pare să fie deci transformarea „primitivului" în „modern" şi intensificarea acestui proces de modernizare, urmîndu-se cîteva căi bătute.

Oamenii de ştiinţă au acceptat acest verdict al epocii fără murmur ! În consecinţă, ei şi-au limitat singuri rolul la o simplă analiză a structurii sociale fără a pune vreodată în discuţie legitimitatea ei. Chiar după ce sociologia a descoperit că „transformarea" este o funcţie a „structurii", „dezvoltarea" sau „transformarea" este privită de ei numai într-un sens limitat, ca un proces prin care „primitivul" dobîndeşte calităţile omului „modern". Aşadar, orice progres urmează să fie măsurat prin numărul de aparate pe care individul le posedă, valorile pe care se sprijină achiziţionarea lor fiind orbeşte considerate ca valori ale unei culturi superioare.

Vrăjit de idealurile şi de normele societăţii contemporane în care trăieşte, specialistul în ştiinţele sociale este incapabil să analizeze fenomenul sub aspectul consecinţelor lui asupra vieţii umane şi sociale. De aceea, contribuţia oamenilor de ştiinţă

Scanned with OKEN Scanner

la reconstrucţia societăţii sau la introducerea unor transformări radicale în sisteme şi ideologii a fost neînsemnată, aproape tot atît de neînsemnată ca şi predicţiile asupra viitorului societăţii „moderne".

Mai puţin preocupat de construcţia unor teorii privind transformările, omul de ştiinţă se complace mai bine în domeniul inovaţiei tehnicilor şi al elaborării unor „mini"-teorii (sau teorii de categorie mijlocie, cum ar spune Merton) pentru a înţelege cum funcţionează societatea şi ce anume o face să funcţioneze defectuos (sau altfel) faţă de normele lumii din emisfera de nord. Această încercare se bazează în întregime pe conceptul de „echilibru" care este fundamental pentru termenii de referinţă ai societăţii, pe care el o acceptă ca sacrosanctă.

Există totuşi două tipuri de transformări: una care contribuie la o stabilitate mai mare a societăţii şi împiedică schimbări fundamentale în stilul sistemului şi cealaltă care introduce schimbări chiar în sistem şi reconstruieşte radical societatea. Specialiştii în ştiinţele sociale, apologeţii societăţii moderne s-au preocupat numai de prima categorie de transformări. Ei au acţionat pe un făgaş îngust, înăuntrul termenilor de referinţă ai societăţii moderne. În consecinţă, nu s-a înregistrat nici un efort de a elabora modele şi concepte alternative sau valori şi norme care să poată oferi direcţii noi pentru sistemul de analiză ca atare, să adauge capitole noi în domeniul ştiinţelor sociale şi să contribuie la crearea unei noi societăţi.

Cinstea de a fi pionierii gîndirii pe baza căreia urmează să fie construite ştiinţele sociale ale viitorului le-a revenit unor Mill, Comte, Spencer, Marx, Lenin, Mao, Tagore, Sartre, ori Nyerere. Nu este necesar să subliniem aici contribuţia lor la conturarea noii societăţi, societatea viitorului.

II

Mohandas Karamchand Gandhi face parte din această categorie. Ca activist, Gandhi, ca şi mulţi alţi revoluţionari din istorie, a vrut să introducă transformări radicale în structura socială. El şi-a propus ca scop să răstoarne piramida relaţiilor sociale, să elimine toate ierarhiile din societate. El nu s-a mărginit numai la epoca sa şi şi-a îndreptat privirile atît spre trecut cît şi spre viitor. Niciodată copleşit de ideile şi procesele din societatea contemporană, Gandhi a analizat limitele ei cu precizia unui om de ştiinţă şi a arătat căile care ar putea duce spre alte alternative.

Scanned with OKEN Scanner

Deşi Gandhi nu a supus unei analize academice situaţia societală, neavînd nici timpul şi nesimţind nici nevoia s-o facă, el a dat totuşi cîteva instrumente conceptuale fundamentale care ar putea fi folosite pentru analiza fenomenelor sociale, atît în vederea unui diagnostic cît şi pentru o previziune. Trei concepte diferite — într-un fel legate între ele — au fost folosite de Gandhi în acest context. Acestea au fost: „adevărul", „swaraj" şi „nonviolenţa". Toate laolaltă au oferit o nouă textură de relaţii umane şi tehnologice.

Concepţia lui Gandhi

Prin „adevăr" Gandhi a înţeles realitatea socială[1]. „Violenţa" a însemnat pentru el exploatarea![2] „Swaraj"[3] avea sensul unui nou sistem politic în care exploatarea este redusă la minimum. Aceasta este, de fapt, societatea propusă de el, o orînduire „nonviolentă", edificată pe baza unor instituţii şi relaţii noi. O asemenea societate ar face exploatarea dificilă şi ar stimula procesul de autoactualizare, făcînd din fiecare individ un factor liber al unităţii sociale.

Gandhi a caracterizat esenţa relaţiilor sociale existente drept violentă şi a oferit conceptul nonviolenţei ca instrument teoretic adecvat pentru analiza „culturii" ca ansamblu integrat — „tehnico-material", „ideologic" şi „social-organizaţional". Întrucît societatea evoluează de la stadiul primitiv la cel modern, probabil într-o ordine ciclică, şi nu progresivă, ea elimină, în anumite momente, exploatarea din unele sectoare ale ei. De aceea, societăţile mai vechi au fost moderne în măsura în care au fost mai puţin violente în anumite sectoare, dar şi contrariul este adevărat. Gandhi a descoperit foarte devreme că una dintre funcţiile vitale ale instituţiilor economice, sociale şi politice ale epocii noastre este de a perpetua şi instituţionaliza „violenţa". Deşi foarte absorbit de o luptă politică istovitoare, Gandhi a găsit timp să schiţeze cadrul instituţional şi ideologic al unei societăţi în care acest proces ar putea fi ţinut sub control şi violenţa nu ar mai fi apărut ca o acţiune reflexă a colectivităţii, aşa cum este astăzi. Definind astfel metodele de transformare a societăţii

---

[1] Vezi *Truth and Non-violence*, p. 325—345.

[2] Pentru această temă vezi *Dasgupta*, 1969.

[3] „Swaraj" înseamnă „autoguvernare" şi „bizuire pe sine", şi nu libertate de orice constrîngere, aşa cum adeseori este înţeleasă „independenţa".

Scanned with OKEN Scanner

actuale într-o societate nonviolentă, el a elaborat o metodologie care a fost şi ea denumită „nonviolentă".

Gandhi considera violenţa ca o caracteristică a societăţii globale şi a fost îngrijorat că ea se va extinde la infinit. El a trăit într-o lume stranie; perioada postmodernă abia începuse. Atunci, ca şi acum, democraţiile parlamentare ocroteau capitalismul, iar revoluţiile tehnologice înrobeau oamenii. Toţi aceşti factori în interacţiunea lor au sporit dimensiunile violenţei. Societăţile supraorganizate şi centralizate, precum şi tehnologiile care au dus la exploatare au contribuit la dezorganizarea individului şi la degradarea nu a statului, ci a omului. În aceste structuri politice, ca şi în instituţiile, tehnologiile şi relaţiile pe care ele le-au generat a văzut Gandhi adevărata faţă a violenţei.

III

Teza centrală a lui Gandhi este multidimensională, pentru că violenţa este atît socială cît şi individuală. Aşadar există violenţa „establishment"-ului şi violenţa protestatară. Exploatarea şi conflictele sînt, de asemenea, globale. Ele bîntuie între naţiuni şi în interiorul naţiunilor. Grupurile şi regiunile care formează o naţiune oferă astfel prin amarnicele şi nimicitoarele lor conflicte interne un sol prielnic seminţelor violenţei. Violenţa este, aşadar, un produs al eşecurilor umane, ca şi al comportamentului social şi al sistemelor neadaptate. În sfîrşit, violenţa este o creaţie a culturii umane. Tehnologia ei materială, structura ideaţiei şi organizarea socială, mecanismele ei, întreprinderile uriaşe, megalopolisurile şi sistemele centralizate ale puterii — toate contribuie la structura unei societăţi violente, exploatatoare, care încurajează vărsarea de sînge.

Sensul şi natura violenţei şi deci şi valoarea reală a antonimului ei, „nonviolenţa", apar astăzi mai clare decît vreodată înainte şi chiar mai clar decît pe vremea lui Gandhi. Impactul ei asupra societăţii globale devine tot mai evident pe măsură ce procesul pe care el dorea să-l frîneze se dezvoltă impetuos.

Animozităţi înspăimîntătoare

70% din populaţia Washingtonului şi 35% din populaţia New York-ului este formată din negri. Animozitatea dintre cetăţenii aceleiaşi ţări a devenit înspăimîntătoare în ciuda creşterii iraţionale a bunăstării. Nici un locuitor din Washington nu iese

Scanned with OKEN Scanner

cu plăcere pe stradă cînd se întunecă, nici măcar ca să pună o scrisoare la poştă. „Albii" caută cu desperare locuinţe în zone unde nu apar nici măcar umbrele negrilor, iar „negrii" încearcă să invadeze centrul megalopolisurilor, care este totodată şi citadela prosperităţii şi a modernizării, precum şi a culturii emisferei nordice.

Situaţia ideologică a nonconformiştilor din America, care sînt foarte numeroşi, nu mai este de invidiat. Cei frustraţi din această categorie, atît negri cît şi albi, atît cei săraci cît şi cei bogaţi, sînt astăzi ameţiţi de senzaţia imaginară a persecuţiei. Unii dintre ei se sinucid; alţii nu se mărginesc numai la consumul de droguri, dar cînd se trezesc temporar din somnul aproape mortal apucă în mînă cuţitul şi pornesc să-şi facă repede rost de bani pentru o nouă „autoadormire".

Poluarea aerului în New York a ajuns atît de mare încît noua centrală electrică propusă de „Consolidated Edison", care singură ar putea să alimenteze nenumăratele aparate tehnice menajere din New York, nu poate fi instalată fără riscul unei catastrofe umane majore. Coşul uriaş al acestei instalaţii şi gazele sulfuroase albicioase pe care le va elimina ar putea provoca nenumărate cazuri de boli pulmonare şi chiar moartea.

Minorităţile, care adunate la un loc vor reprezenta, desigur, mai mult decît o minoritate, sînt negrii, portoricanii, tineretul, femeile şi bătrînii. Toţi sînt astăzi revoltaţi împotriva structurilor supraorganizate ale societăţii moderne din Lumea Nouă. Violenţa — în primul rînd a tehnologiei şi a societăţii, precum şi a bunăstării şi prosperităţii pentru puţini — pare să păşească pe glob sfidătoare, animată de dorinţa de răzbunare a unui Frankenstein. Paşii ei se aud pretutindeni.

Nu a sosit oare timpul să căutăm o altă alternativă? Ne vor ajuta oare specialiştii în ştiinţele sociale? Momentul de maturizare logică a sistemului social occidental, care este aproape gata să se prăbuşească sub povara violenţei instituţionale şi tehnologice, pare să fi sosit. Dacă aşa stau lucrurile, cînd va începe căutarea unei metodologii în vederea transformării şi proiectării unei alte societăţi, ceva mai viabilă, care în esenţă să fie nonviolentă?

Dar, chiar înainte ca munca de construire a noii societăţi să pornească pe drumul greu ce o aşteaptă, trebuie să se analizeze cu mare atenţie şi precizie configuraţia ei, folosindu-se, desigur, instrumentele ştiinţifice. Într-adevăr, este necesar să se analizeze procesele de stabilitate şi de transformare în lumina ideii centrale a lui Gandhi, folosindu-se tot instrumentarul ştiinţelor sociale. Dar pentru a face această explorare ştiinţifică

Scanned with OKEN Scanner

a trăsăturilor fundamentale ale societăţii contemporane şi pentru a căuta o alternativă viabilă, specialiştii în ştiinţe sociale vor trebui să-şi readapteze metodele pentru a corespunde noului context. Această sarcină impune ca intelectualii să-şi redefinească teoriile, să inventeze noi instrumente de lucru şi să se orienteze spre cea mai gravă problemă a epocii noastre, în loc să se închine pur şi simplu în faţa miturilor ei.

IV

Cei ce lucrează în domeniul ştiinţelor sociale, mai ales din „lumea a treia", au ocolit pînă acum întrebarea: se vor ocupa sau nu se vor ocupa ei de problema reconstrucţiei societăţii? Cu o pasiune deosebită pentru obiectivitate, care poate fi denumită şi „status-quo", noua elită s-a ferit pînă acum să privească în faţă realităţile vieţii. Consideraţii determinate de neutralitatea ştiinţifică, de abordarea problemelor fără o judecată critică, de corectitudinea necesară pentru aşa-numite măsurători „ştiinţifice" şi de o mulţime de alte poziţii ezitante au ajutat pînă acum pe oamenii de ştiinţă să-şi justifice lipsa de preocupare faţă de sarcina zilei, care constă în reconstrucţia imediată a societăţii şi crearea unei societăţi noi.

Rolul omului de ştiinţă

Dar această situaţie, această neutralitate vagă, ambiguă nu va mai dura multă vreme. Dacă specialiştii în ştiinţele naturii şi-au cîştigat o poziţie prin faptul că au contribuit la crearea industriilor, la producerea de avuţie, la asigurarea forţei motrice pentru capitalism, imperialism şi războaie, aducînd astfel beneficii imediate considerabile unui număr restrîns de oameni, specialiştii în ştiinţele sociale vor trebui să găsească şi ei o modalitate ca munca lor să aducă avantaje într-o măsură sau alta cuiva din societate în schimbul investiţiilor ce se fac pentru ei.

Problema este: cine va fi beneficiarul? Pe cine vor servi ştiinţele sociale cu conştiinţa curată? Alternativele ce li se deschid oamenilor de ştiinţă sînt limitate. Astfel, unul poate fi „doar un tehnician care îndeplineşte sarcinile trasate de alţii", după cum scrie Sherif (1968), sau el „poate pune ştiinţele sociale la dispoziţia oamenilor care au cea mai mare nevoie de ele, adică a celor săraci şi oprimaţi" (Goering şi Cunmine, 1970, p. 9—10). Iată de ce au orientat ştiinţele sociale „chiar de la începuturile lor —

Scanned with OKEN Scanner

după cum spun Goering şi Cunmine în aceeaşi lucrare (p. 54—55) — cercetările lor de teren spre pauperism şi reformă. Procesul a fost însă curînd transformat: cercetările de teren au devenit un instrument pentru perfecţionarea ştiinţelor sociale şi mai puţin pentru îmbunătăţirea vieţii celor pauperi".

Aşadar, oamenii de ştiinţă au deschise în faţa lor două căi faţă de structurile actuale ale societăţii. Prima cale rezidă în serviciile aduse de ei ca funcţionari în domeniul relaţiilor publice ai „establishment"-ului, publicînd cărţi care să justifice procesele sociale existente, descoperind argumente raţionale penrtru comportamentul evident iraţional al sistemelor puterii şi consfinţind prin toate acestea numeroasele mecanisme economice de exploatare nemiloasă ale oligarhiilor. Cealaltă cale constă în a merge pînă la capăt alături de cei „lipsiţi" şi de a lucra pentru o mişcare de transformare socială rapidă şi planificată avînd ca scop răsturnarea piramidei sociale a violenţei tehnologice şi structurale, după cum dorea Gandhi.

De aceea a sosit momentul ca omul de ştiinţă să se hotărască şi să reconsidere contururile ştiinţelor sociale pentru a corespunde necesităţilor unei societăţi în transformare. Scopul tuturor ştiinţelor sociale nu trebuie să fie numai studii pentru societate, dar şi studii pentru binele omului.

Chiar dacă se analizează motivaţiile şi specialistul în ştiinţele sociale acceptă ideea să întindă o mînă de ajutor revoluţiei în curs de desfăşurare, problema este cum şi, în genere, dacă poate aduce el o contribuţie în această privinţă.

La această întrebare se pot da mai multe răspunsuri. Din lipsă de spaţiu, mă voi ocupa aici numai de unul singur — probabil cel mai vital dintre toate —, şi anume domeniul cercetărilor în ştiinţele sociale. Problemele de metodologie, alegerea temelor de cercetare şi rolul lor în construirea societăţii viitorului vor forma obiectul discursului ce urmează.

Aceste alegeri de teme şi metodologie, după cum s-ar părea la prima vedere, au foarte puţină importanţă pentru activitatea socială, deoarece ele explică poate numai credibilitatea în munca de cercetare şi criteriile de competenţă.

V

Tipologiile cercetărilor în ştiinţele sociale în orice moment şi în orice societate sînt determinate de două considerente. Primul este stadiul dezvoltării ţării ca atare şi celălalt este modul în care elita percepe problemele şi ţelurile societăţii respective. De exemplu, „cercetările în problema păcii" ca domeniu de

Scanned with OKEN Scanner

studiu „s-au dezvoltat în Occident într-un moment în care societăţile de aici ajunseseră tocmai în culmea abundenţei şi sarcina ce stătea în faţa elitelor lor era, evident, ocrotirea sistemelor de prosperitate de distrugerile războiului". Tot astfel istoria specifică a dezvoltării sociale a fiecărei ţări este aceea care determină nu numai tipologia, ci şi metodologiile cercetărilor sociale în fiecare cultură. Antropologia socială s-a dezvoltat în Marea Britanie atunci cînd tinerii administratori britanici au plecat să lucreze în fostele sale colonii. Ei au fost uluiţi de pasivitatea cu care supuşii lor au reacţionat la „eforturile" de modernizare a acestor regiuni! Necesitatea, necesitatea presantă pentru tinerii britanici era în momentul acela să înţeleagă sensul comportamentului societăţilor primitive, stabile, astfel încît să poată instaura relaţii reciproce, dinamice cu ele. Tehnica cantitativă a măsurării, atît de predominantă astăzi în S.U.A. s-a dezvoltat, de asemenea, la apogeul dezvoltării industriale, care dusese mai de mult la un proces de standardizare brutală a culturii poporului. Fiecare societate, potenţialele ei de investiţii, răspunsurile urbane tipice care au condus la vaste cercetări „naţionale" corespundeau unei culturi care devenea din ce în ce mai puţin unică şi nediversificată, sau cel puţin aşa părea să fie pentru elita societăţii respective; toate acestea explică marea dezvoltare a metodologiei specifice în S.U.A.

Drum plin de riscuri

Alegerea temelor, a metodelor de studiu, proiectele de eşantioane, procedeele statistice şi de măsurare, pregătirea indicilor, stabilirea perioadei de timp, dimensiunea universului de cercetat şi termenii de referinţă pentru analize, au o legătură foarte importantă cu procesele istorice specifice ale unei ţări. Mai mult decît atît, ele au o legătură foarte importantă cu societatea viitoare. Metodologiile, oricît de inocente ar părea, îşi au propriile lor ideologii. De asemenea, fiecare metodă are consecinţe importante pentru temele în studiu şi impactul total asupra societăţii în care sînt folosite nu este întotdeauna lipsit de implicaţii politice. Multe din „proiectele" societăţilor în curs de dezvoltare sînt determinate de proiectele de cercetare şi de experimentele elitei naţionale. Aceasta este cu atît mai adevărat pentru cercetările efectuate asupra unor unităţi mari care cuprind întreaga populaţie a unei ţări. Predicţiile ce derivă din astfel de eforturi influenţează în orice caz, în mare măsură, gîndirea oamenilor şi generează în conştiinţa lor noi perspective. Firește,

Scanned with OKEN Scanner

ele creează idealuri noi, imagini, valori şi ţeluri noi pentru o întreagă naţiune, îndrumînd-o pe o anumită cale. Această cale este plină de riscuri şi poate înălţa „idealurile", „sistemele" şi „persoanele" sau le poate degrada pe toate. Întocmai după cum psihologii în cercetările lor şi în elaborarea teoriilor lor — spune Zevitt Sanford — îşi concentrează atenţia din ce în ce mai mult asupra unor funcţii parţiale, adevăratul concept al persoanei degradate şi ignorate pare a fi pe punctul să dispară; acelaşi lucru se întîmplă şi cu valorile, idealurile şi instituţiile cînd conceptele lor despre sine sînt fragmentate şi exteriorizate. Mai mult decît orice, alegerea temelor, a tehnicilor şi a indicatorilor de măsurare este factorul care determină, în ultimă analiză, evoluţia sistemelor sociale, modelele de comportament şi criteriile de valoare, limitînd în mod evident opţiunile care altfel ar fi fost deschise.

Se impune o investigaţie minuţioasă

Tipul societăţii, al economiei şi al modului de viaţă pentru care în cele din urmă va opta omul este în mare măsură influenţat de rezultatul cercetărilor, iar acestea, la rîndul lor, sînt influenţate de tipologia proiectului şi de metoda folosită în cercetare. Aşadar, cercetarea îşi influenţează subiecţii. Prin faptul că generează speranţe şi aspiraţii într-o anumită direcţie, cercetarea duce la dezvoltarea unor „sensibilităţi" selective, atît la persoane cît şi la grupuri. De asemenea, ea creează frustrări, neînţelegeri şi nemulţumiri faţă de un sistem sau altul, contribuind, în linii mari, ca masa largă a persoanelor implicate în cercetare, care adeseori joacă rolul de vioara a doua pentru elita cercetătorilor, să opteze pentru un anumit model de viaţă şi să respingă alte modele.

În cazurile în care astfel de metodologii urmează anumiţi termeni de referinţă teoretici, bunăoară „modernizarea" sau dezvoltarea „politică", alegerea modelului sau a ideologiilor care creează asemenea modele devine şi mai evidentă. Dacă proiectele şi metodologiile determină astfel rezultatele cercetării, iar aceasta, la rîndul ei, bazată pe profeţii care se împlinesc de la sine şi viceversa, duce la un impact uimitor care nu diferă foarte mult de ceea ce spune Biblia despre oameni şi societate, nu trebuie să uităm că toate acestea, proiectele, instrumentele şi ideologiile, au fost împrumutate de la anumite instituţii de învăţămînt şi că aceste instituţii sînt componentele anumitor sisteme sociale care au propriile lor ideologii, moduri de viaţă

Scanned with OKEN Scanner

şi uneori chiar scopuri proprii. „Indiferent de motivaţie", studiile „ale căror concluzii ajung în arena politică trebuie să fie pregătite în vederea investigării prealabile a metodelor şi tehnicilor lor" (Weiss, 1970, p. 59). O asemenea investigaţie minuţioasă este necesară mai ales în „lumea a treia" nu numai pentru a asigura credibilitatea cercetărilor, ci şi pentru a salvgarda interesele societăţii şi ale poporului respectiv.

VI

Dacă proiectele de cercetare, metodologiile, alegerea temelor şi a teoriilor pentru analiză au o influenţă atît de puternică asupra perspectivelor creşterii sociale, dacă metodele de dezvoltare economică şi sistemele ideologice apar atît de clar din ele pentru a fi adoptate, atunci este necesar să înţelegem că cercetarea în domeniul ştiinţelor sociale ne oferă unul dintre cele mai importante mecanisme de control social în „lumea a treia". De aceea, şi planurile noastre de cercetare trebuie să fie elaborate cu multă grijă. A sosit momentul să punem în discuţie unele ipoteze fundamentale ce stau la baza gîndirii noastre în întregul domeniu al cercetării.

Problema dobîndeşte o importanţă specială atunci cînd guvernele încep să subvenţioneze cercetările sociale şi să formuleze ţelurile politicii sociale pentru cercetările în domeniul ştiinţelor sociale. Acesta este cazul astăzi în India. Pentru că o asemenea preocupare, aparent intensivă, poate deveni ea însăşi un instrument puternic care poate da fie o orientare sănătoasă procesului de transformări din India, fie să elaboreze, poate chiar fără să vrea, o metodă cu desăvîrşire străină faţă de dezvoltarea culturii în ţară. Problema devine deosebit de gravă atunci cînd planurile de dezvoltare a cercetării sînt urmate de programe de pregătire a tinerelor cadre pentru ştiinţele sociale, şi anume pentru asimilarea anumitor „metodologii" preluate de la universităţile din ţările exploatatoare. Nimic nu poate fi mai primejdios decît acest lucru. Pentru că, deşi pregătirea în materie de metodologie este întotdeauna bine venită, orice efort de a declara sacrosanctă o anumită abordare a cercetărilor sociale va conduce în mod cert la consecinţe indezirabile în modul de a gîndi şi la modele preconcepute ale dezvoltării sociale care ar trebui evitate cu toată grija într-o societate în curs de dezvoltare. Cel mai bun lucru ce se poate face în această privinţă este de a continua experimentarea cu diferite metode, de a studia rezultatele diferitelor şcoli şi a le sintetiza, lăsînd să înflorească sute de flori în jurul lor, pînă cînd „lumea a treia" îşi va elabora o tehnică „proprie" în cercetările sociale.

Scanned with OKEN Scanner

Pericol latent

Nu am de gînd să sugerez aici că cercetările în ştiinţele sociale sînt disfuncţionale în raport cu dezvoltarea socială. Există însă un mare pericol ca în absenţa unei politici naţionale proprii ele să devină într-adevăr disfuncţionale. Orice judecată asupra unor modele, metode şi tehnici speciale ar putea duce la rezultate nefericite. Trebuie totuşi să accentuăm în acelaşi timp că necesitatea unei înţelegeri ştiinţifice a societăţii este indispensabilă pentru evaluarea forţei şi slăbiciunilor sistemului nostru. Cercetarea dezvoltă o astfel de înţelegere, previne împotriva riscurilor, ne duce la resurse necunoscute şi întăreşte forţa colectivităţilor, precum şi potenţialele lor de luptă. Asemenea cercetări vor avea în mod firesc un rol decisiv în formarea noii societăţi.

Aşadar, sarcina constă în a dezvolta o abordare metodologică proprie, adecvată ţelurilor noastre, o metodologie pe care „lumea a treia" trebuie s-o urmeze dacă vrea să ajungă la o societate „mai viabilă şi mai puţin exploatatoare" despre care am vorbit mai sus. Două lucruri trebuie menţionate în mod special în acest context. Primul este că nu a început căutarea unei „strategii" adecvate în vederea înţelegerii „lumii a treia", care este încă „premodernă". O strategie pentru înţelegerea unei societăţi care e atît de vastă ca întindere, atît de unică în toate părţile ei componente, atît de „nemodernă" în sensul tradiţional al cuvîntului şi atît de rezistentă faţă de tiraniile „modernizării" nu este uşor de găsit. Scopul însă este acesta. De îndată ce îl cunoaştem şi ne străduim să descoperim şi să inovăm această strategie, vom fi în stare să găsim pentru noi o metodologie de analiză socială care să corespundă vremurilor şi culturii noastre. Strategia rezidă deci în metodologia care ne lipseşte azi.

VII

Cîteva cuvinte privind viitorul „lumii a treia". Dacă teoriile ştiinţelor sociale, metodologiile care au fost încercate în lumina acestor teorii, sistemele şi modelele de evaluare ale dezvoltării economice şi sociale sînt împrumutate dintr-o cultură străină, este foarte logic ca „lumea a treia" să păşească pe urmele acestei culturi. Aceasta se va întîmpla din două motive. În primul rînd, întregul sistem de cercetare al emisferei nordice va implanta imperceptibil în „lumea a treia" o structură socială care va fi *ipso facto* o replică la trecutul propriu al celei dintîi. Viitorul nostru va fi deci mîine ceea ce este astăzi trecutul pentru aceste

Scanned with OKEN Scanner

societăţi. În al doilea rînd, întrucît teoriile proiectează un sistem, ele creează printre intelectualii naţiunilor care le adoptă o obligaţie stranie faţă de sistem şi mai puţin faţă de victimele lui. Ştiinţele sociale moderne care s-au dezvoltat în Occident, de exemplu ştiinţele conducerii, ştiinţele comportamentale şi alte discipline auxiliare, încearcă să colaboreze cu acest sistem şi să ia toate măsurile pentru ca victimele să accepte sistemul. Aceasta se face fie prin servicii mai bune, compensatoare şi avantaje ce se oferă victimelor, fie pur şi simplu prin „spălarea creierului", ceea ce duce la acceptarea oarbă a sistemului în ciuda suferinţelor evidente.

Noi, în „lumea a treia", va trebui să abordăm problemele în mod diferit. Şi voi explica ceea ce înţeleg prin aceasta. Scopul nostru nu trebuie să fie, ca în emisfera nordică, de a crea mai întîi o societate violentă şi apoi să luăm măsuri de protecţie a victimelor violenţei; noi trebuie să respingem în ansamblu societatea violenţei. Scopul nostru va fi deci să creăm o societate fără exploatare, cu instituţii care exclud violenţa şi să garantăm să nu rămînă nici o urmă de tiranie. O asemenea societate a viitorului va evita orice fenomen de confuzie a unor idealuri învechite şi doctrine patologice proiectate concomitent de strategiile de cercetare împrumutate din Occidentul prosper elaborînd propriile sale teorii şi modele.

Dacă „lumea a treia" nu vrea ca viitorul ei să fie o replică respinsă, mîncată de molii a lumii vechi, ea trebuie să-şi dezvolte propriile ei teorii de analiză socială. Tipul de radicalism care a caracterizat în ultima vreme apariţia noilor ştiinţe sociale va fi probabil de un oarecare folos în acest domeniu dacă teoriile noastre vor putea urma termenii de referinţă oferiţi de teoria tridimensională a creşterii sociale menţionate mai sus. Toate împreună ar putea să ne dea probabil un nou mod de analiză socială, care să ne ajute să rezolvăm unele dintre problemele vitale ale culturii noastre. Cum să facem ca realităţile sociale ale săraciei să dezvolte tipologia unei structuri instituţionale fără exploatare, cum ar putea noua societate eliberată să se nască din mediul violent de azi — acestea sînt cîteva dintre întrebările la care ştiinţele sociale vor trebui să dea un răspuns. În concluzie, ceea ce cer eu este ca structura analizei societăţii contemporane pe care o vom adopta să nu ne ducă înapoi la „trecuturile" societăţii „moderne", ci înainte, spre era postmodernă. Specialiştii în ştiinţe sociale din vremurile noastre vor avea un rol important în destinul nostru numai dacă vor putea să ne furnizeze acest exemplu şi să ne arate calea spre noua societate necunoscută pînă azi nimănui, inclusiv Occidentului prosper şi arogant.

Scanned with OKEN Scanner

Cercetarea viitorului: privire retrospectivă și noua perspectivă

Jim Dator (S.U.A.)

Aș dori să profit de această ocazie pentru a vă anunța o convertire. M-am convertit. La întrunirile anterioare consacrate viitorului — de la Kyoto, Washington, Roma, Honolulu — obișnuiam să-i critic pe „viitorologi" pentru atitudinea atît de neviitorologică de care dădeau dovadă în metodele lor de cercetare, în organizarea independentă a muncii lor și, mai cu seamă, în stilurile lor de viață personală. Cu excepția faptului că ei folosesc foarte mult cuvîntul „viitor" în expunerile și studiile lor, nu am putut niciodată să remarc vreo diferență semnificativă între „viitorologi" și oameni obișnuiți în ceea ce privește comportarea lor, problemele pe care le studiază, viziunea lor despre viitor și chiar tehnicile folosite pentru a concepe viitorul. Viitorologi și neviitorologi deopotrivă par a fi mult mai preocupați de prezent decît de viitor. Și unii, și ceilalți par a fi mai curînd copleșiți de coșmarurile trecutului decît captivați de imaginile viitorului. Iar eu (cu toată bună-credința, lucru de care îmi dau seama, ca și cum aș fi fost și eu eliberat de aceleași limitări!) obișnuiam să-i critic pe viitorologi pentru maniera lor incredibil de orientată spre prezent și de greoaie de a trata lucrurile. „De ce oare întîlnirile viitorologilor nu ar putea fi ele însele viitorologice — obișnuiam să mă plîng — în locul acestor reminiscențe supărătoare ale trecutului? Adunările noastre sînt tot atît de viitorologice cum ar fi cele ale arheologilor sau ale legislatorilor".

Ei bine, vă rog să-mi fiți martori, niciodată nu voi mai repeta această acuzație. M-am convertit. Am fost convertit de către copleșitoarea pondere și experiență a celor opt zile ale Conferințe a III-a de cercetare a viitorului.

Scanned with OKEN Scanner

Priviți, în primul rînd, acest amfiteatru, cu băncile sale de lemn, ferm îndreptate înainte, spre fresca eroică ce ne-a permis să contemplăm zilnic o imagine a istoriei acestei țări — de la originile ei agrare pînă la actuala ei forță industrială — fără să se refere cîtuși de puțin la existența unui viitor, și cu atît mai puțin la faptul că viitorul ar putea fi izbitor de diferit în raport cu orice experiență a trecutului pictată pe ziduri.

Nu are nici o importanță că am putea dori să fie altfel; acest amfiteatru ne-a încurajat să ne desfășurăm lucrările ca și cum am fi fost niște ucenici ai unor doctori din evul mediu, făcînd autopsii pe un cadavru al viitorului. Cu excepția traducerilor paralele, un adevărat turn al lui Babel poliglot, fără izolare fonică, plasat în dreapta noastră, și cu excepția scîrțîitului și protestului dușumelelor din lemn rezistent atunci cînd încercam să ne mișcăm, ne-am bucurat de liniște perfectă, ascultînd pe fiecare vorbitor care ne instruia asupra fenomenelor patologice ale trecutului, proiectîndu-le în viitor.

În afara acestui amfiteatru, cîte evocări ale bătăliilor din trecutul îndepărtat și cîte iluzii despre deosebirile pe care le oferă prezentul au colorat acțiunile și reacțiunile noastre de aici! De cîte ori, ca niște războinici feudali animați de furie nestăpînită, nu am încercat cu șiretenie să identificăm, apoi să prindem în cursă și, în sfîrșit, să distrugem tabăra dușmană. Într-adevăr, dacă prin prezențele noastre aici am întruchipat întrucîtva lumea ce va veni, această lume va fi un loc atît de trist, lipsit de umor și pătruns de mulțumire de sine, o proiecție atît de incredibilă în acel „apoi“ a ceea ce este mai inuman „acum“, încît nu mă simt cîtuși de puțin atras de ea.

Dar am uitat: am vrut să vă arăt că am fost convertit datorită participării mele la ritualurile îndeplinite aici. Niciodată nu mă voi mai plînge. Consider că cercetarea viitorului trebuie să continue în aceeași manieră conservatoare folosită acum, ca și în trecut. Privirile noastre nu trebuie să se abată niciodată de la „realitățile prezentului“. Prudent, cu grijă, meditînd profund, niciodată încercînd ceva nou, niciodată cutezători, niciodată chemînd la întrecere ceea ce este cu ceea ce ar putea fi, să facem totul pentru a fi în siguranță, respectabili, organizați și permanenți. Să renunțăm la frămîntările imaginației: va trebui să înghesuim viitorul în tiparul formelor actuale. Să dispară visurile deșarte de speranță și libertate: ne vom lega cu entuziasm de convențiile și de programele celor aflați acum la putere. Aceasta este singura cale de a fi realiști! În acest fel vom dobîndi respectabilitate! În acest fel vom dobîndi recunoaștere! În acest fel vom dobîndi ocrotire! Și, deoarece această atitudine reflectă de fapt

Scanned with OKEN Scanner

mult mai bine acea prudenţă amestecată cu teama ce se află îndărătul faţadei noastre viitorologice, vom fi mult mai mulţumiţi de noi înşine şi vom exercita o atracţie mai mare asupra posibilelor surse financiare.

Dar tocmai pentru că eu m-am convertit de la erorile viitorului la înţelepciunea trecutului nu înseamnă că toţi trebuie să vă convertiţi, aşa încît dacă mai există încă vreunul sau doi printre dumneavoastră care mai simt nevoia să-şi consacre existenţa lor viitorului, atunci vă voi supune aceste note fragmentare despre ceea ce cred că sînt componentele unei anumite activităţi viitorologice, cunoscînd că orice program specific de cercetare a viitorului ar putea să accentueze una din aceste componente sau să le ignore pe celelalte. Înaintea convertirii mele obişnuiam să afirm că orice viitorolog şi orice grup de cercetare a viitorului trebuie să încerce să cuprindă toate aceste patru componente în fiinţele lor şi în munca lor. Reţineţi totuşi că nu le-am aşezat într-o anumită ordine. Numărul unu nu este cu nimic mai mult sau mai puţin important decît numărul patru. Dar nici nu propun ca ele să fie înşirate într-o ordine temporală. Numărul unu nu trebuie să apară înaintea numărului trei. Toate trebuie să fie parte integrantă din alambicul dorinţelor noastre de viitor.

1. *Cercetare.* Fiecare individ şi fiecare organizaţie implicată în viitorologie trebuie să fie angajaţi activ şi creator în *cercetarea* viitorului, în dezvoltarea şi extinderea potenţialităţilor noastre de a prevedea şi de a proiecta viitori alternativi. Dacă unii ar putea să se declare mulţumiţi de ei înşişi, încercînd sentimente de idiosincrasie şi avînd anumite intuiţii despre viitor, eu aş crede că este mult mai preferabil ca fiecare viitorolog să fie ferm angajat în dezvoltarea tehnicilor, metodelor şi teoriilor pe care să putem fundamenta o ştiinţă a viitorului. Pentru acest scop, trebuie s-o spun deschis, intuiţia nu este suficientă. Şi tot atît de deschis trebuie să declar că tehnicile noastre actuale de previziune sînt încă necorespunzătoare. Aşadar, este imperios necesar ca fiecare să încerce să pună la punct modalităţi de elaborare a unei teorii ştiinţifice astfel încît componenta de ştiinţă exactă a cercetării viitorului să poată fi stabilită cu mai multă fermitate, iar elementele impresioniste şi neproductive a ceea ce trece acum deseori drept cercetare a viitorului să-şi poată găsi un adăpost corespunzător în altă parte.

Ceea ce facem noi acum se poate numi mai curînd o bună cercetare asupra teoriei şi tehnicilor de *prevedere* a viitorului, în acelaşi timp însă acordăm o atenţie prea mică metodelor de *proiectare* a viitorului. În proiectarea sistemului social pe scară mare, tehnicile şi teoriile empirice ale ştiinţelor sociale şi metodele

Scanned with OKEN Scanner

de proiectare ale arhitecturii şi ingineriei trebuie să fie combinate într-un fel cu rarul talent uman al imaginaţiei şi creativităţii. Este necesar un volum enorm de cercetări pentru a dezvolta aspectul de proiectare a viitorului, care este foarte mult legat de celelalte componente ale amplei acţiuni de cercetare a viitorului pe care le voi enumera mai jos, şi mai cu seamă de cea de-a treia componentă — participarea cetăţenilor.

Însăşi ideea că oamenii ar putea încerca să modifice radical societăţile lor este o idee cu totul nouă în experienţa umană de pretutindeni. Într-adevăr, în multe societăţi şi pentru mulţi oameni încă, ideea de dirijare a sistemului social spre obiective precise este privită ca subversivă sau inumană. În America există o lozincă populară care exprimă ideea că cetăţenii trebuie să adopte afectiv sistemul social în totalitatea sa şi să nu încerce conştient să-l modifice: „America, iubeşte-o sau părăseşte-o".

Acestea nu sînt sentimente exclusiv americane. Cred că ele sînt răspîndite în multe societăţi şi sînt reminiscenţe ale unei lungi experienţe umane de neputinţă socială. În decursul celei mai mari părţi a istoriei umane, întrucît toate sistemele sociale erau atît de fragile şi nimeni nu înţelegea într-adevăr de ce nu funcţionau, o atitudine conservatoare care apăra acest fragil *statu-quo* avea probabil un oarecare merit.

Astăzi însă ştiinţele sociale moderne ne ajută să înţelegem mai bine funcţia pragmatică, de adaptare a instituţiilor şi valorilor umane, iar tehnicile de previziune ne ajută să înţelegem că nu ne mai putem lansa orbeşte în viitor. Rămîne de demonstrat dacă putem sau nu să punem la punct tehnicile de proiectare a unui sistem social amplu, care să ne dea posibilitatea să concepem societăţi cu o mai mare libertate individuală, care să permită o viaţă mai omenească şi mai sănătoasă din punct de vedere ecologic decît oricare altă societate pe care o cunoaştem sau pe care am cunoscut-o în trecut.

Cercetarea orientată spre tehnici democratică în proiectarea sistemelor sociale este, cred eu, sarcina majoră imediată a cercetării în domeniul viitorologiei. Mi se pare că există indicaţii că vom eşua în îndeplinirea acestei sarcini, aşa cum arată această a III-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului: convenţiile sociale şi structurile politice ale secolului al XVIII-lea şi ideologiile politice ale secolului al XIX-lea tind să domine imaginile privind secolul al XXI-lea sau chiar deceniile care au mai rămas din secolul XX.

2. *Învăţămînt.* Cred că cea de-a doua componentă majoră a oricărei activităţi de cercetare a viitorului trebuie să fie învăţămîntul. Viitorul trebuie să devină un domeniu de preocupare

Scanned with OKEN Scanner

academică oficială, *cel puțin* tot atît de important ca și cursurile consacrate prezentului sau trecutului.

Dacă catedrele universitare de istorie, arheologie sau sociologie își au locurile lor, și presupun că le au, atunci tot așa și catedra de studiul viitorului trebuie să-și aibă locul ei bine stabilit. Mai mult, dacă la facultatea de medicină, de exemplu, se predă un curs de istoria medicinei, după cum presupun că se face, atunci la această facultate de medicină (sau de inginerie, sau de drept, sau de orice altă disciplină) trebuie să se predea și cursuri de „Viitori alternativi în medicină" (respectiv inginerie, drept etc.).

Dacă există vreo justificare pentru predarea trecutului — și există multe justificări —, atunci există și multe pentru a preda viitorologia, și justificările pentru fiecare în parte sînt surprinzător de asemănătoare: de exemplu, dacă o imagine despre ceea ce ai fost influențează acțiunile tale prezente, atunci cu atît mai mult acționează imaginea ta despre ceea ce ai putea să devii. Este cel puțin tot atît de important să ne clarificăm imaginile despre viitor pe cît este de important să le clarificăm pe cele despre trecut, iar o caracteristică și o funcție a studiului academic asupra viitorului le constituie tocmai clarificarea acestor imagini.

Dar mai cred că învățămîntul nostru privind viitorul trebuie să fie tot atît de viitorologic pe cît este însuși obiectul de studiu. O predare searbădă poate să facă plicticos chiar și cel mai interesant subiect. De exemplu, în Statele Unite s-a făcut mare vîlvă în jurul predării educației sexuale în școlile publice. Unii critici aveau sentimentul că aceste cursuri vor încuraja promiscuitatea sexuală printre tinerii sub 20 de ani. Totuși susținătorii inteligenți ai programului au încercat să potolească aceste critici subliniind că profesorii din școlile noastre publice pot face ca *orice lucru* să devină plicticos, chiar și educația sexuală, astfel încît ne putem aștepta ca tinerii noștri sub 20 de ani să devină mai puțin interesați de problema sexuală, ca o consecință directă a studiilor lor. Dacă profesorii noștri pot face ca problema sexuală să devină neinteresantă, să ne imaginăm atunci ceea ce ar putea face ei cu predarea viitorologiei. Într-adevăr, am auzit pe unii afirmînd că cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului a reușit să facă din viitor un lucru iremediabil plictisitor, dar eu nu fac decît să repet ceea ce am auzit și nu exprim opinia mea personală!

Totuși aș vrea să sper că aceste cursuri despre viitorologie vor încerca să fie pe cît posibil mai experimentale în ceea ce privește tehnicile de instruire. Mai mult, aș dori să sper că această instruire în viitorologie nu va fi limitată la sala de clasă sau la structurile obișnuite ale învățămîntului, ci se vor ocupa de ea televiziunea

Scanned with OKEN Scanner

sau alte mijloace de comunicare, campanii publicitare, întruniri publice, festivaluri şi tîrguri; pe scurt, în orice domeniu unde se poate ajunge la publicul larg, trebuie să apară instruirea în viitorologie.

În acelaşi timp, după părerea mea, trebuie să se evite cu multă grijă predarea unei concepţii înguste şi dogmatice despre viitor. Din nefericire, în bună parte interesul „oficial" pentru viitor poate crea posibilităţi pentru clasele avantajate, pentru anumite grupuri etnice sau persoane de a-şi menţine şi chiar a extinde controlul lor. Nu am nici un interes de a încuraja acest tip de viitorologie şi personal fac tot ceea ce pot pentru a-l împiedica. Dimpotrivă, instruirea în viitorologie trebuie să accentueze *deschiderea* către viitor — viitorul înţeles ca un domeniu de preocupare şi acţiune personală, nu ca un domeniu în care individul trebuie să înveţe „să se adapteze". Cetăţenii trebuie să fie încurajaţi să acţioneze în mod creator la proiectarea şi realizarea viitorului aşa cum îl doresc ei. Acesta trebuie să fie scopul de instruire în viitorologie. Dar această afirmaţie mă duce la cea de-a treia componentă care cred că trebuie să fie prezentă în toate cercetările asupra viitorului.

3. *Participarea cetăţenilor.* „Experţii" sînt fără îndoială necesari în cercetarea viitorului, după cum sînt necesari în orice domeniu al vieţii umane; trebuie să se acorde mare grijă în scopul de a avea certitudinea că experţii, care chiar dacă sînt animaţi de cele mai bune intenţii nu pot înţelege decît ceea ce înţeleg, nu vor proiecta viitorul numai după gustul lor limitat.

Bineînţeles, faptul nu constituie o noutate. Elitele dominante încearcă să manevreze societăţile spre propriile lor avantaje, şi pe măsură ce cercetările asupra viitorului devin „respectabile" ne putem aştepta ca aceste elite să acapareze cercetările pentru scopurile lor. Din acest motiv, viitorologii interesaţi în realizarea unui adevărat control popular asupra viitorului trebuie să depună eforturi masive în vederea asigurării unei participări reale a cetăţenilor la munca lor chiar de la bun început. După părerea mea, prea multe activităţi de cercetare a viitorului au neglijat această componentă, fie conştient, fie inconştient. De fapt, în timp ce unii „viitorologi" lasă publicului impresia că nu sînt decît nişte fantezişti astrologi cvasi religioşi, mulţi dintre ei — cel puţin mulţi dintre cei care apar la conferinţele de cercetare a viitorului — creează impresia de a fi agenţi electorali birocratici, care în mod evident doresc să obţină controlul asupra viitorului mai înainte ca „duşmanul" să-l obţină.

Aici apare faimoasa problemă a „găinii şi oului", care totuşi uluieşte chiar şi pe cei mai sinceri apărători ai participării cetăţenilor la previziunea şi proiectarea viitorilor alternativi. Deoarece omul obişnuit a fost rareori încurajat să gîndească la viitor ca

Scanned with OKEN Scanner

la un domeniu de preocupare rezonabilă, în scopul de a-şi îndruma activitatea zilnică, indivizii obişnuiţi au ceea ce se numeşte imagini „liliput" despre viitor — incomplete, parţiale, nebuloase şi nerealiste. De aici derivă necesitatea învăţămîntului viitorologiei ca o componentă vitală a activităţii generale de cercetare a viitorului. Dar se poate oare educa fără a îndoctrina? Poţi „descătuşa" imagini despre viitor fără a implanta acolo propriile tale imagini? Frumoasă dilemă!

Cred că imaginea unei persoane despre viitor constituie mai ales o consecinţă a celor ce a fost el învăţat să spere de la viitor, în interacţiune cu ceea ce a experimentat el de fapt de-a lungul timpului, pe măsură ce proiecţiile lui de „viitor" au devenit prezent şi apoi trecut. Dacă aşa stau lucrurile, atunci viitorii concepuţi de majoritatea oamenilor nu vor fi altceva decît imagini modificate ale trecutului care, în cel mai bun caz, sînt „îmbunătăţiţi" şi, în cel mai rău caz, vor constitui imagini chiar şi mai sumbre decît experienţele sau amintirile lor.

De aici reiese că ori de cîte ori oamenii sînt cu deosebire „îndreptaţi" către viitor, ne putem aştepta la reacţii „nerealiste". În general, ele vor consta fie într-un sentiment că viitorul poate deveni (mai mult sau mai puţin) utopic (perfect), fie mult mai curent, într-o respingere sau teamă, ceea ce înseamnă o adevărată „reacţie" de distopie şi o încercare de refugiu într-un trecut idilic imaginar.

Poate că spunînd acestea nu fac decît să-mi expun prejudecăţile şi insuficienţele mele proprii. Recunosc această eventualitate, care, de fapt, este dilema de prim ordin în componenta „participării cetăţenilor". Dar sînt convins că cercetarea viitorului va trebui să includă oameni obişnuiţi cu visele, speranţele şi temerile lor în activitatea cotidiană şi va încerca cinstit să-i trateze realist, şi nu de pe o poziţie de patronare sau de manipulare.

4. *Relevanţa pentru actualitate.* Funcţia de prim rang a cercetării viitorilor o constituie previziunea şi proiectarea de viitori alternativi în aşa fel ca indivizii şi societăţile să-şi poată orienta activităţile lor actuale şi să-şi înfăptuiască viitorii doriţi de ei. Cu alte cuvinte, cercetarea viitorilor trebuie să fie făcută astfel încît să devină relevantă pentru preocupările actuale.

Aceasta nu înseamnă că cercetările asupra viitorului trebuie să se preocupe de problemele actuale în modul în care acestea sînt definite şi concepute în mod curent. De fapt, aceasta este o tentaţie pe care cercetarea viitorului trebuie să încerce s-o evite. În mod obişnuit, structurile politice şi funcţionale forţează deseori organele de decizie să caute astăzi soluţii pentru problemele de ieri cu ajutorul ideilor şi tehnologiilor de alaltăieri. Dacă cercetarea viitorului se va limita la a fi „relevantă" numai

Scanned with OKEN Scanner

în aceşti termeni, atunci ea va fi practic irelevantă pentru cele mai presante probleme ale prezentului şi va fi incapabilă să descopere soluţii eficiente şi novatoare pentru problemele momentului cînd aceste soluţii se găsesc ascunse în idei sau tehnologii noi pe cale de dezvoltare şi răspîndire. (De exemplu, „revoluţia biologică" intră acum în conştiinţa publică şi în mod oficial ca o „problemă" înfricoşătoare, dar uneori este văzută ca o soluţie posibilă pentru „problema populaţiei". În acelaşi timp, „soluţiile" obişnuite pentru problema populaţiei sînt aproape toate foarte vechi şi probabil inutile.)

Aşadar, a fi relevant înseamnă cu totul altceva în acest context. Aceasta înseamnă:

1) găsirea de soluţii extrase din viitor (mai curînd decît din trecut) pentru problemele noastre actuale;

2) identificarea problemelor ameninţătoare, cu multă vreme înainte, astfel încît soluţiile să poată fi găsite la timp, iar „crizele de conducere" să înceteze a mai fi modul nostru dominant de luare a deciziilor;

3) găsirea de modalităţi pentru a transmite organelor de decizie şi marelui public sensul viitorului astfel încît ei să nu recurgă la „fantezii" utopice sau distopice despre viitor.

Mi se pare că cercetarea viitorului ar putea fi, de asemenea, relevantă pentru mai mult decît aceste probleme de ordin general ale societăţii. Viitorul trebuie să fie relevant, după părerea mea, pentru viitorologi în mod direct. Viitorul cu impulsurile către căile prezentului şi trecutului trebuie să impulsioneze şi stilul de viaţă şi ideile fiecărui viitorolog.

Tocmai acest aspect al cercetării viitorului este acela care lipseşte, după părerea mea, de la întrunirile noastre de aici şi din alte părţi. Majoritatea viitorologilor par a fi tot atît de atraşi de viitor pe cît este atrasă o prostituată de sexualitate sau un preot răspopit de religie.

Cred că convertirea pe care am anunţat-o la începutul acestui articol „nu a prins" în cele din urmă. Bănuiesc că, într-adevăr, sînt mai curînd plin de speranţe decît de nostalgie şi sînt convins că aceasta trebuie să constituie un semn distinctiv pentru toţi cercetătorii viitorului.

În cele opt zile cît am stat aici, am învăţat cel puţin un lucru: ceea ce înseamnă a fi „viitorologic" în viaţa cuiva variază de la individ la individ, şi probabil mulţi pe care i-am acuzat de a fi „neviitorologici" în viaţa şi în gîndirea lor au fost, de fapt, foarte viitorologici în ceea ce priveşte personalităţile şi situaţiile lor sociale. Viitorologia are un înţeles relativ, şi nici unul dintre noi nu trebuie să creadă că are o comunicare directă cu ziua de mîine.

Scanned with OKEN Scanner

O a treia opinie despre studiile asupra viitorului

Yehezkel Dror (Israel)

Prin trăsăturile sale caracteristice, a III-a Conferință de cercetare a viitorului de la București a fost o continuare valoroasă a primelor două conferințe mondiale, de la Oslo și Kyoto. Remarcabilă printr-o participare mai mare a cercetătorilor viitorului din țările socialiste și prin posibilitățile sporite de comunicare între cercetători cu concepții ideologice diferite, conferința de la București pare în același timp să consacre un model al conferințelor mondialei de cercetare a viitorului, model confirmat și de Conferința mondială de viitorologie din 1970 de la Washington.

Întrucît am participat la toate aceste patru conferințe și sînt angajat de cîțiva ani în activități de cercetare a viitorului, mi-am format o impresie, desigur subiectivă, despre caracteristicile care se conturează în studiile asupra viitorului. Se poate ca unii cercetători să nu fie de acord cu imaginea mea despre trăsăturile studiilor asupra viitorului, trăsături reflectate în întrunirile internaționale și în diferite consfătuiri naționale. Mai mult, în mod sigur, mulți nu vor fi de acord cu aprecierea mea asupra acestor trăsături, apreciere care se bazează pe propriile mele interese, valori și preocupări. Totuși formularea „brutală" a unor caracteristici principale a ceea ce poate fi numită „mișcarea mondială de cercetare a viitorului" așa cum sînt percepute de un observator participant activ este utilă, întrucît poate stimula discuțiile pe anumite teme și, să sperăm, poate grăbi alegerea dificilă a unor alternative care trebuie efectuate de cercetătorii viitorului dacă vor să împiedice ca studiile asupra viitorului să se degradeze.

Scanned with OKEN Scanner

Admiţînd baza subiectivă a caracterizării mele, vă voi prezenta cele trei impresii principale privind mişcarea mondială de cercetare a viitorului.

Şcolile existente

Pot fi identificate cel puţin trei şcoli diferite de cercetători ai viitorului; previzioniştii sau predicţioniştii (predictors), utopiştii şi planificatorii.

Previzioniştii se concentrează asupra prevederii (forecasting) viitorilor probabili sau posibili într-un mod cît mai profesional şi liber de valori. Şcoala predictivă s-a dezvoltat iniţial, şi mai ales în Statele Unite, în contextul previziunii tehnologice, de unde s-a extins spre previziunea strategică şi apoi spre cea socială. Locurile principale în care s-a dezvoltat au fost organizaţiile de cercetare a politicii, cum sînt *Rand Corporation*, *Hudson Institute*, *Institute for the Future* şi, într-o anumită măsură, *U.S. Commission on the Year 2000*. Şcoala predictivă pune accentul pe o metodologie elaborată, complexă, ilustrată de metoda Delphi, extrapolare cu ajutorul curbei înfăşurătoare, proiectarea scenariilor, simulare.

Utopiştii inventează diferiţi viitori pe care îi consideră de dorit. Uneori imaginează şi antiutopii, adică viitori pe care îi consideră nedoriţi. Unii cercetători utopici ai viitorului se conformează tradiţiei literaturii utopice clasice: distanţarea lucidă, imagini noncontradictorii şi consistente ale viitorilor dezirabili, distincţia precisă între invenţia utopică, ca mod de a influenţa prezentul, şi halucinarea utopică, ca evaziune din prezent în viitor sau ca un catharsis. Însă majoritatea cercetătorilor viitorului, care activează în cadrul mişcării viitorilor posibili, sînt tineri neliniştiţi care folosesc steagul „viitorismului" pentru a-şi face o platformă şi profită de absenţa criteriilor calitative în studiile asupra viitorului pentru a-şi impune visele desperate.

Din păcate, la conferinţele mondiale a lipsit o altă categorie de viitorologi utopici, şi anume autorii de literatură ştiinţifico-fantastică bună, care folosesc acest gen pentru a prezenta utopii şi antiutopii foarte interesante.

Planificatorii se situează între predicţionişti şi utopişti. În esenţă, abordarea pe bază de planificare a studiilor asupra viitorului caută să schiţeze alternativele realizabile ale viitorului, iar apoi să identifice instrumentele strategice care măresc probabilitatea

Scanned with OKEN Scanner

realizării alternativelor adecvate din punct de vedere valoric şi micşorează probabilitatea viitorilor valoric neadecvaţi. Prin urmare, abordarea planificată se orientează sau ar trebui să se orienteze spre utopii şi antiutopii, supunîndu-le testelor de realizabilitate, care se bazează, în parte, pe studiile predictive.

Bertrand de Jouvenel a fost pionierul acestei metode, care îşi găseşte expresia ştiinţifică modernă în teoria planificării şi ştiinţele politice. Interesul şi experienţa ţărilor socialiste în domeniul planificării fac ca ele să fie receptive la această abordare, iar alte ţări trebuie să înveţe multe din experienţa lor.

Orientarea activă şi orientarea teoretică

După succinta distincţie între şcolile predictivă, utopică şi planificatoare, trebuie evidenţiată o altă diferenţiere, şi anume cea între cercetători cu orientare activă şi cei cu orientare teoretică, activişti şi teoreticieni. Supralicitînd ceea ce în realitate este o problemă de grad, unii cercetători ai viitorului par interesaţi, în primul rînd, în modelarea personală şi directă a viitorului şi doresc să folosească conferinţele mondiale şi organizaţiile de studiere a viitorului pentru acţiuni de modelare a viitorului. Alţi cercetători, care pot fi şi ei interesaţi personal în modelarea viitorului prin acţiune politică sau profesională adecvată, văd în conferinţe, în primul rînd, un loc de întîlniri profesionale pentru stimulare reciprocă şi activităţi comune de studiu şi cercetare, dar în nici un caz o platformă de „acţiune".

Distincţia între activişti şi teoreticieni este foarte importantă pentru înţelegerea dinamicii mişcării mondiale de cercetare a viitorului şi a conflictelor şi tensiunilor ei interne. Dorinţa de a folosi conferinţele mondiale de cercetare a viitorului pentru a crea punţi între ţări şi ideologii; încercările de a obţine participarea reprezentanţilor din ţările în curs de dezvoltare indiferent de poziţia lor profesională ca cercetători ai viitorului; eforturile de a înfiinţa organizaţii compacte de cercetare a viitorului cu o poziţie internaţională recunoscută — acestea sînt cîteva trăsături ale activismului. Pe de altă parte, tentativele de a transforma conferinţele în discuţii închise între specialişti, dîndu-se prioritate mai mult rezultatelor metodologice decît problemelor umane şi conservatorismului intelectual, în încercarea de a înfrunta noua lume a viitorului, sînt cîteva caracteristici ale teoreticienilor în acţiune.

Scanned with OKEN Scanner

Recunoscînd inadecvarea acestor două poziţii extreme, nu pot să-mi ascund sentimentul că se pune parcă un accent prea mare asupra activismului. Timpul consacrat manevrelor diplomatice la recentele conferinţe, rolul dominant al partizanilor activismului în unele organizaţii de cercetare a viitorului şi, „last, but not least" [1], neparticiparea unor reputaţi cercetători ai viitorului la activităţile viitorologice internaţionale — toate acestea m-au condus la concluzia că limitarea, într-o anumită măsură, a „activismului" şi creşterea ponderii funcţiilor profesionale şi teoretice sînt esenţiale în evitarea pericolului degenerării activităţii viitorologice în activităţi politice şi sociale esenţialmente neinovatoare.

Sînt de acord că abordarea activă este necesară pentru a ajuta omenirea să înfrunte şi să modeleze viitorul. Dar pentru a dezvolta în mod eficient aptitudinea omenirii de a influenţa viitorul în direcţia unor valori şi scopuri dinamice este nevoie de ceva mai mult decît de simpla avertizare moralizatoare sau de sfaturi banale. Singura contribuţie pe care o aduc studiile asupra viitorului este sensibilizarea oamenilor la nevoia de a conecta acţiunea din prezent cu valorile şi condiţiile viitoare, furnizînd în acelaşi timp tehnicile, metodele, structurile şi specialiştii necesari pentru a realiza acest lucru. Sensibilizarea fără elaborarea unor instrumente poate avea ca rezultat un *feedback* negativ, care va împiedica folosirea metodelor adecvate disponibile. Elaborarea unor studii fără acoperire asupra viitorului, activismul prematur şi contaminarea studiilor prin includerea fără discriminare a activităţilor politice şi a catharsisului utopiilor desperate sînt tendinţe care pot submina însăşi ideea de studiere a viitorului ca strădanie serioasă, utilă şi, cel puţin în parte, intelectuală şi profesională.

Insuficienţele uneltelor de lucru

Pericolele unui activism prematur şi exagerat devin şi mai mari ca urmare a stadiului de subdezvoltare în care se află meşteşugul de a studia viitorul, atît în ce priveşte componentele sale profesional-ştiinţifice, cît şi cele utopice, de imaginaţie. Lectura atentă a literaturii viitorologice şi chiar a lucrărilor celor patru conferinţe internaţionale importante mă conduce, din păcate, inevitabil la concluzia că ritmul de inovare în studiile asupra viito-

[1] În cele din urmă, dar nu pe ultimul plan (lb. engl.). — *Nota trad.*

Scanned with OKEN Scanner

rului, atît în metodologie cît şi în domeniul ideilor concrete, se situează pe o curbă care scade la limită. Citiţi trei cărţi principale de metodologie, o duzină de cărţi referitoare la domeniile concrete ale cercetării viitorului, revedeţi lucrările conferinţei de la Kyoto şi veţi fi cunoscut totul.

Desigur, conferinţa de la Bucureşti a fost importantă, însă în primul rîndpentru că s-a ţinut la Bucureşti. Ea ne-a dat posibilitatea plăcută şi necesară de a întîlni şi cunoaşte colegi din ţările socialiste şi de a învăţa din contribuţia lor unică, în special în ce priveşte relaţiile dintre ideologie, studiile asupra viitorului şi planificare. Desigur, a fost foarte plăcut şi faptul că ne-am reîntîlnit cu aceleaşi persoane şi am ascultat aceleaşi păreri ale lor, cu unele rezerve, după cum mi-a fost plăcut să le comunic aceleaşi păreri ale mele, de asemenea, cu unele rezerve. Este însă evident că nevoia cea mai urgentă este aceea a muncii inovatoare, a unor idei noi, metodologii noi, proiecte noi şi nu împărtăşirea a ceea ce a fost deja împărtăşit de cîteva ori. Scăderea ritmului marginal al rezultatelor în domeniul progresului uneltelor de lucru, ale cercetării viitorului (lăsînd la o parte experienţele personale, plăcerea contactelor umane şi admirarea peisajelor) este una din impresiile mele cele mai puternice cu privire la întîlnirile internaţionale de cercetare a viitorului la care am avut plăcerea şi privilegiul de a participa.

Opinia mea, a treia, asupra studiilor de cercetare a viitorului cuprinde cîteva implicaţii practice şi aplicative pe care le voi formula ca recomandări riguroase:

1. Să se acorde mai multă atenţie încurajării studiilor serioase asupra viitorului. Acest lucru depinde, în primul rînd, de persoane şi organizaţii specifice. Activităţile internaţionale pot fi utile prin stimularea fluxurilor de informaţii, fertilizarea reciprocă şi munca aprofundată a cercetătorilor. În acest scop, o parte din resursele acordate în prezent organizării întîlnirilor mondiale ar trebui îndreptate spre stimularea grupurilor de studii care lucrează la rezolvarea anumitor probleme, atît concrete cît şi metodologice.

2. În studiile asupra viitorului se simte nevoia îmbinării abordărilor de tip imaginativ şi utopic, pe de o parte, şi abordărilor de tip profesional şi metodologic, pe de altă parte. Misiunea principală a activităţilor internaţionale (de exemplu, în cadrul grupurilor de studiu sau în cadrul întîlnirilor internaţionale structurate pe grupuri de lucru) este, prin urmare, tocmai încurajarea combinării şi interacţiunii sinergetice între aceste abordări. În acelaşi timp, este esenţial ca organizarea acestora să se facă cu discernămînt, pentru a evita distrugerea mişcării viitorologice de către dogmatici, falşi profeţi şi ingoranţi binevoitori. Devine

Scanned with OKEN Scanner

necesar, prin urmare, controlul calităţii lucrărilor prezentate la întîlnirile internaţionale. Este esenţială, în acelaşi timp, stabilirea unui comitet profesional în care teoreticienii să prevaleze asupra organizatorilor cercetării viitorului (care au un rol legitim, dar totuşi limitat).

3. Trebuie depuse, conştient şi explicit, mai multe eforturi pentru a atrage la activităţile de cercetare a viitorului teoreticieni reputaţi.

4. Modelul activităţilor globale poate fi schimbat astfel încît să se îmbogăţească conţinutul lor inovator. O posibilitate ar putea fi axarea întîlnirilor internaţionale importante pe lucrări pregătite în grupuri de studiu întrunite în intervalele dintre conferinţele generale. Sesiuni deschise, *brainstorming* [2], manifestări artistice, seri de lecturi literare şi experimente sociale îşi pot găsi şi ele un loc în întîlnirile internaţionale. Însă esenţiale sînt planificarea şi distribuirea atentă a timpului, care să le transforme în conferinţe fructuoase, atît pe plan intelectual cît şi emoţional, şi care să justifice zilele consumate de cercetătorii atît de ocupaţi, ce nu simt dorinţa să se cocoaţe pe scenă şi să-şi expună soluţiile relative la viitor în faţa unui public cvasiextaziat şi nu găsesc o mare satisfacţie în atmosfera conspirativă dindărătul scenei „diplomaţiei ştiinţei".

---

[2] Metodă de stimulare a ideilor (lb. engl.). — *Nota trad.*

Scanned with OKEN Scanner

Metoda franceză a scenariilor

Jacques Durand (Franța)

Metoda scenariilor, așa cum a fost pusă la punct în Franța de către O.T.A.M. [1] și D.A.T.A.R. [2], diferă foarte simțitor de alte metode de scenarii, în special de cea a Institutului Hudson.

Ea a fost de pe acum aplicată într-un mod convingător, în mai multe rînduri, pentru a studia viitorii posibili ai Franței sau ai unei regiuni franceze (regiunea Lyon și regiunea Bordeaux).

Unul din aceste scenarii a fost publicat sub titlul *O imagine a Franței din anul 2000: un scenariu al inacceptabilului*[3]. Documentele de lucru care au fost folosite pentru a construi acest scenariu, ca și metoda adoptată vor constitui obiectul unei lucrări speciale care va apărea în curînd.

---

[1] O.T.A.M.: Omnium technique d'aménagement, bureau d'études privé dépendant du groupe METRA international (Omnium tehnic de sistematizare, birou de studii particular depinzînd de grupul internațional METRA).

[2] D.A.T.A.R.: Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale, service officiel dépendant du Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du plan et de l'aménagement du territoire (Delegația pentru sistematizarea teritoriului și acțiunea regională, serviciu oficial depinzînd de ministrul delegat pe lîngă primul ministru însărcinat cu planul și sistematizarea teritoriului).

[3] *Une image de la France en l'an 2000: scénario de l'inacceptable*, collection „Travaux et Recherches de Prospective" — Documentation Française — 29-31 (*O imagine a Franței din anul 2000: un scenariu al inacceptabilului*, colecția „Travaux et Recherches de Prospective" — Documentation Française — 29-31).

Scanned with OKEN Scanner

Între timp, de cînd a fost construit „scenariul inacceptabilului", noi lucrări au îmbogăţit ceea ce putem să numim de pe acum *metoda franceză a scenariilor*, dîndu-i o mai mare suplețe, dar şi un caracter mai general.

De aceea putem spune că metoda franceză a scenariilor nu este o metodă aplicabilă numai la Franţa, ci şi unor teritorii mai vaste sau mai diferite, cum ar fi, de exemplu, Europa, a cărei evoluţie pe termen lung o studiem în prezent, în colaborare cu Consiliul Europei. De asemenea, ea nu se aplică numai unor probleme de sistematizare a teritoriului: astfel, în cursul anului 1972 vom întreprinde, cu ajutorul scenariilor, studiul viitorului posibil al politicii contractuale în raporturile de muncă din Franţa.

Aş vrea să reamintesc aici, în faza la care am ajuns cu lucrările în materie de prospectivă, în ce constă metoda franceză a scenariilor şi să precizez cîţiva termeni utilizaţi în legătură cu aceasta.

* *

Scenariile franceze se bazează pe patru noţiuni care constituie osatura lor: baza, contextul exterior, desfăşurarea şi imaginile.

Orice secţiune a istoriei are un început şi un sfîrşit. Un scenariu prospectiv reprezintă o secţiune de istorie al cărei început se situează în anii prezenţi şi al cărei termen final poate fi variabil; acest termen trebuie să depăşească 15 ani pentru a evita riscul unei transpuneri a situaţiei actuale sau al unei simple previziuni; practica arată că dincolo de 30 de ani rezultatele obţinute pierd din consistenţă, iar imaginile devin vagi. Evident, acest termen poate fi diferit, în funcţie de amploarea sau natura subiectelor tratate.

1) Începutul scenariului îl constituie situaţia actuală, analizată astfel încît să sesizăm esenţialul realităţii sale şi să-i putem apoi desfăşura istoria; aceasta e ceea ce numim noi „*baza*".

Baza nu este deci regruparea tuturor elementelor realităţii cuantificate sau nu, nici o descriere minuţioasă şi statică a situaţiei existente, ci expresia unui sistem de elemente dinamice legate între ele, sistem legat el însuşi de mediul său înconjurător prin relaţii adecvate. Elementele şi relaţiile trebuie să fie alese în funcţie de scenariul pe care dorim să-l construim.

Baza este deci o reprezentare organizată a realităţii şi utilizabilă pentru a atinge obiectivul fixat de către studiu.

De exemplu, în *O imagine a Franţei din anul 2000*, baza era societatea franceză în cadrul său teritorial naţional. Nu ar fi

Scanned with OKEN Scanner

fost nici realist şi nici posibil să vrem să descriem societatea franceză în toate detaliile ei: dealtfel, acest lucru ar fi fost inutil deoarece aspectul prioritar al scenariului viza organizarea spaţiului socioeconomic francez.

Am apreciat că dintre toate subansamblurile ce compun societatea franceză patru erau în modul cel mai direct legate de organizarea acestui spaţiu socioeconomic: societatea industrială, societatea urbană, societatea rurală şi societatea agricolă.

Mai există şi alte societăţi în Franţa: societatea militară, societatea politică, societatea administrativă etc. Totuşi ele nu prezintă acelaşi interes pentru studiul nostru.

Baza scenariului a fost deci sistemul organic format din cele patru societăţi: industrială, urbană, rurală şi agricolă.

Elementele constitutive ale acestui sistem au fost reprezentate de forţele de producţie care le corespundeau, modurile de producţie pe care le cunoşteau, raporturile sociale ce legau grupurile sociale care le compuneau, instituţiile care le-au dat naştere şi valorile etice sau morale pe care se sprijineau. Dinamica globală a sistemului social francez în domeniul sistematizării teritoriului decurge din relaţii complementare sau conflictuale pe care aceste elemente le întreţin între ele.

Totuşi această dinamică nu apare de la sine şi nici din simplu examen al complementarităţilor şi conflictelor. Îi trebuia o forţă motrice. În cazul scenariului asupra Franţei, am ales societatea industrială. Dealtfel, ar fi fost dificil să facem o altă alegere pentru un scenariu care se sprijinea pe tendinţele exlistente: căci astăzi, în mod efectiv, societatea industrială este aceea care dă principalele impulsuri ansamblului societăţii franceze.

Baza este deci un sistem alcătuit din elemente şi din relaţiile lor, care

— corespunde obiectului scenariului
— reprezintă esenţialul acestui obiect
— este dinamizat prin alegerea unuia dintre elemente ca element motor.

În aceste condiţii este clar că elaborarea bazei joacă un rol fundamental în construcţia scenariului.

2) Sistemul astfel construit nu este însă izolat şi închis. El este implantat într-un context economic, social, politic, diplomatic etc., într-un context naţional sau internaţional, în funcţie de scenariul ce urmează a fi studiat.

Nu ar fi, desigur, realist să studiem mediul înconjurător global al sistemului în cele mai mici aspecte ale sale şi nici pertinent să-i studiem dinamica proprie.

Scanned with OKEN Scanner

În ambele cazuri am risca să pierdem din vedere esențialul, adică scenariul pe care trebuie să-l studiem, să ne concentrăm asupra aspectelor secundare mai mult decît este necesar și mai mult decît este posibil pentru constructorii scenariului, ținînd seama de mijloacele de care dispunem (intelectuale, tehnice și financiare).

Cel mai bine este, așadar, să precizăm, sub forma unor ipoteze mai mult sau mai puțin numeroase, restricțiile externe care formează mediul înconjurător al bazei. Specialiștii în analiză sistemică cunosc foarte bine această problemă.

În exemplul scenariului *O imagine a Franței din anul 2000*, obiectivul acestuia îl constituie o imagine a Franței, și nu o imagine a lumii sau a Europei. În consecință trebuia să adoptăm anumite ipoteze de lucru privind mediul înconjurător internațional. Aceste ipoteze au fost reduse la patru: absența unui conflict mondial, absența unei crize economice mondiale, absența unei integrări politice a Europei, existența unor caracteristici generale comune pentru toate țările industriale avansate.

Aș dori să fac cîteva observații în legătură cu aceste ipoteze.

Se înțelege de la sine că natura lor nu este independentă nici față de sistemul studiat, nici față de obiectivul fixat scenariului. Astfel, de pildă, ar fi lipsită de obiect adoptarea unor ipoteze asupra evoluției regimului politic din Bolivia pentru a construi un scenariu al sistematizării teritoriului în Suedia. Între Bolivia și Suedia există cu siguranță o serie de raporturi — de exemplu, diplomatice — , este însă puțin probabil ca aceste raporturi să poată influența politica sistematizării teritoriului în Suedia. Mai mult, dacă am vrea să construim un scenariu al resurselor energetice din lume, ar fi lipsit de interes să facem ipoteze asupra dezvoltării turismului în Japonia sau privind speranțele pe care și le pun oamenii de pe planeta noastră față de viață.

Scenariul asupra Franței a fost construit, așa cum am arătat, pornindu-se de la patru ipoteze. Am considerat, pentru simplificare, aceste patru ipoteze ca fiind constante în cursul perioadei 1970—2000. Nu este însă de loc obligatoriu, și aceasta se va înțelege cu ușurință, să considerăm ipotezele privind mediul înconjurător al sistemului ca fixe și imuabile pe toată durata scenariului. Nimic nu ne împiedică să modificăm ansamblul acestor ipoteze pe parcurs, fie adăugînd, fie eliminînd anumite ipoteze, fie modificînd la un moment dat și pentru o anumită perioadă greutatea specifică relativă a uneia sau a cîtorva dintre ele.

Nu trebuie să pierdem din vedere că studiem un *sistem* în cadrul mediului său înconjurător, și nu *mediul înconjurător*

Scanned with OKEN Scanner

însuşi. Pentru a nu complica peste măsură construcţia scenariului, este mai bine să nu înmulţim ipotezele exterioare şi nici să le modificăm prea des.

Aceasta va fi valabil atît timp cît metoda scenariilor îşi va păstra caracterul său esenţial calitativ. Dealtfel, totul ne face să credem că vom găsi alte metode mai interesante sau de mai mare performanţă decît metoda scenariilor pentru investigarea viitorului înainte de a dispune de mijloacele de a o „cuantifica" total şi, ca urmare, de a ne folosi de calculatoare.

În sfîrşit, o ultimă remarcă: ipotezele de lucru — aceste restricţii exterioare ale sistemului — nu trebuie confundate cu obiectivele şi cu atît mai puţin cu obiectivele scenariului.

Faptul de a fi luat drept restricţie sau condiţie a scenariului francez, despre care e vorba, absenţa unei crize monetare internaţionale nu înseamnă că încercăm să aflăm dacă o astfel de criză este sau nu posibilă. Cu atît mai mult aceasta nu înseamnă că încercăm să elaborăm scenariul pentru a obţine ca rezultat să nu mai existe nici o criză internaţională monetară în următorii treizeci de ani.

Această restricţie este un fel de dat imanent care se impune istoriei scenariului, în aceeaşi măsură în care malurile se impun apei unui fluviu sau traseul unei autostrăzi, vehiculelor.

Restricţiile exterioare pe care le alegem concomitent cu baza şi în funcţie de obiectivul scenariului se impun, firește, şi desfăşurării lui. Ele sînt valabile pe timpul întregii durate a desfăşurării scenariului sau numai pentru o etapă a acesteia.

Ce înseamnă de fapt această desfăşurare?

3) Desfăşurarea provine dintr-o altă metodă decît cea utilizată pentru construirea bazei şi necesită un alt instrument. Este vorba de data aceasta de o „simulare istorică". Această simulare nu are un caracter mecanic. Ea decurge în acelaşi timp din baza dinamică şi din restricţiile exterioare adoptate. Dar mai ales din evoluţia sistemului, ale cărui elemente acţionează unele asupra altora. Refacerea parcursului şi unele ajustări sînt indispensabile pe măsura progresului „istoric".

Nu este vorba aici de un model în sensul matematic al termenului, care să ne permită să recurgem la calculatoare; un mare număr de elemente şi de relaţii ale sistemului sînt de ordin calitativ, şi evoluţia, modificarea, transformarea lor ţin de aprecierea unei echipe de specialişti în metoda scenariilor sau cel puţin a unui grup de experţi care-şi cunosc bine domeniul (de exemplu, industria) şi legăturile ce pot exista între domeniile lor şi domeniile învecinate (de exemplu, transporturile, organizarea muncii, problemele de amplasare, relaţiile cu oraşele etc.).

Scanned with OKEN Scanner

Anumite părţi ale evoluţiei sistemului pot să dea loc unei puneri la punct a modelelor parţiale şi să facă obiectul unui tratament pe calculatoare (de exemplu, demografia). Totuşi, chiar în acest caz, rezultatele cifrice obţinute sînt deseori modificate pentru a se adapta mai bine; astfel, pornind de la recensămîntul din 1968, INSEE a prevăzut în 1985 o populaţie de aproape 59 000 000 de locuitori, în timp ce în *O imagine a Franţei din anul 2000* populaţia nu e la acea dată decît de 57 000 000.

Oricum, cifrele astfel calculate nu au decît o valoare indicativă: ele tind să ilustreze evoluţia sistemului şi, mai ales, permit să se efectueze un anumit număr de verificări asupra coeziunii lui sau, mai bine, să se determine incompatibilităţile ce pot să apară.

Dealtfel, aceste incompatibilităţi — cantitative sau calitative — sînt cele care sînt interesante de studiat într-un mod mai precis, căci ele ascund, fără îndoială, probleme importante, opoziţii, contradicţii cărora trebuie să li se găsească o soluţie pentru ca evoluţia să poată fi urmărită. În acest caz, poate fi utilă introducerea unor „regulatori". Este ceea ce am făcut cu „regionalizarea", în scenariul asupra Franţei, din moment ce sistemul însuşi trebuia reconsiderat, iar progresul nu mai putea să intervină în condiţiile fixate la începutul studiului: permanenţa sistemului socioeconomic existent.

Această evoluţie a sistemului în timp a fost numită „fază diacronică" sau, mai simplu, desfăşurarea.

4) Acest „mers către viitor" necesită, uneori, efectuarea unui fel de secţiuni în timp: se procedează atunci la un examen al sistemului întreg (în exemplul nostru, societatea franceză) pentru a-i degaja trăsăturile esenţiale, elementele vechi transformate sau elementele noi, tendinţele care se menţin sau apar şi, în sfîrşit, pentru a pune la punct un fel de bază intermediară, adică o reprezentare organizată a „realităţii" în momentul secţionării, care să permită o nouă fază diacronică.

Efectuarea acestor secţiuni intermediare şi a secţiunii la orizontul ales (de exemplu, anul 2000) prezintă o importanţă deosebită.

Aceste imagini nu decurg automat din această desfăşurare, din ajustările pe care ea le comportă. Asemenea ajustări sînt dealtfel parţiale, după cum am văzut. Imaginea obţinută prin „secţiunea sincronică" pune, desigur, în lumină diferenţele faţă de „bază" sau de imaginea precedentă, dar ea duce la reexaminarea anumitor aspecte ale desfăşurării care ar fi putut fi luate în seamă în mod insuficient sau, dimpotrivă, supraevaluate. Ea permite să se aducă corective importanţei relative a diferitelor elemente ale sistemului sau relaţiilor lor.

Scanned with OKEN Scanner

În sfîrşit, informaţiile cuprinse în imaginile intermediare devin mai sărace în cursul „timpului"; astfel încît dacă nu s-ar introduce în sistem „informaţii" noi evoluţia ulterioară ar prezenta doar un interes redus. Este ceea ce se produce în general dincolo de cei 30 de ani într-un scenariu de sistematizare a teritoriului.

Care sînt aceste informaţii?

Ele sînt de trei categorii: previziuni a căror realizare se dovedeşte a fi plauzibilă la data considerată (de exemplu, inovaţiile tehnologice), tendinţe noi care apar începînd de la această dată şi care decurg din desfăşurarea anterioară, în sfîrşit, şi mai ales, faptul însuşi de a construi imaginea într-un sistem *organizat*.

Organizarea unui sistem prezintă o valoare adăugată importantă. Imaginea intermediară, ca şi baza, nu este o descriere plată şi statică, ci o viziune dinamică a unei realităţi: construirea acestei realităţi cu dinamismul ei, reconstituirea unui sistem cu elementele şi relaţiile sale, sistem care s-a modificat cu timpul, conduce pe „constructorii" scenariului la o atitudine activă. O imagine intermediară nu se deduce, pur şi simplu şi în mod pasiv, din desfăşurarea anterioară, ci, ţinînd seama de ipotezele exterioare şi de obiectivul urmărit, precizat la origine, se pune la punct şi o imagine care să poată permite o desfăşurare ulterioară spre un nou orizont.

* * *

Publicarea documentului *O imagine a Franţei din anul 2000 : un scenariu al inacceptabilului* a dat naştere anumitor confuzii, cu toate prevenirile pe care acest document le conţine.

În special, expresia de „scenariu tendenţial", întrebuinţată în context, este fără îndoială ambiguă şi merită să fie explicitată.

Nu este vorba în realitate de un scenariu în care diferitele tendinţe (economice, demografice, sociale, politice etc.) se adaugă şi se suprapun. Dacă putem face o proiecţie demografică sau efectua o previziune economică prelungind una sau cîteva curbe, nu putem să construim un scenariu „prelungind" sau „proiectînd". Aşa cum o societate nu este suma indivizilor care o compun, nici suma aspectelor sale particulare, tot aşa un scenariu nu poate fi suma diferitelor proiecţii sau previziuni privind elementele care-l compun.

Un scenariu este numit tendenţial în măsura în care nu-i fixăm aprioric nici un obiectiv, nici o imagine finală. Preferăm deci să se urmeze „firul apei".

Scanned with OKEN Scanner

De ce nu se vorbeşte atunci despre un scenariu al lui „laisser-faire"? Deoarece în dinamica sistemului se includ acţiunile organelor puterii politice în măsura în care ele însele sînt „tendenţiale". Barca se menţine pe firul curentului şi timonierul este la cîrmă: el se mulţumeşte să şi-o menţină pe firul apei şi nu intervine cu energie decît dacă riscă să se răstoarne într-un vîrtej sau să eşueze pe mal.

În cazul unei „Imagini a Franţei din anul 2000", statul nu intervine mai mult decît trebuie pentru ca lucrurile să-şi urmeze cursul fără şocuri grave. El nu duce o politică deliberat voluntară sau mai voluntară decît aceea pe care o aplică de obicei pentru sistematizarea teritoriului. El nu intervine foarte puternic decît atunci cînd unitatea naţională sau permanenţa sistemului socioeconomic existent sînt puse direct în cauză.

Într-un scenariu al lui „laisser-faire", statul nu ar interveni deloc, în nici un caz şi în nici un sens.

Este bine să nu uităm niciodată că un scenariu nu este un exerciţiu gratuit. Pentru sistematizarea teritoriului, de exemplu, scenariile respective trebuie să permită testarea valorii politicilor şi acţiunilor permiţînd atingerea unui obiectiv de sistematizare a teritoriului dat, a eforturilor ce trebuie întreprinse pentru realizarea unui obiectiv sau altul de sistematizare a teritoriului.

În acest sens, „un scenariu tendenţial" nu prezintă un interes în sine, ci prin ceea ce conţine ca defecte sau rezultate considerate negative.

El permite, aşadar, studierea unor redresări posibile: de exemplu, „O Franţă a oraşelor mijlocii", în care un efort prioritar ar avea ca obiectiv aceste oraşe pentru a contrabalansa efectele concentrărilor de populaţie şi de activităţi în oraşe prea mari.

De îndată ce este confruntat cu alte scenarii, „scenariul tendenţial" capătă un alt nume, mai puţin ambiguu, mai limpede: el devine un „scenariu de referinţă".

În toate privinţele, aceasta este o soluţie mai bună deoarece, fie că o dorim sau nu, sîntem întotdeauna înclinaţi să judecăm un scenariu după gradul lui de plauzibilitate, de verosimilitate. Or, ceea ce contează nu este atît de a şti dacă „scenariul tendenţial" este sau nu verosimil, dacă are sau nu şanse de a se realiza, cît de a şti ce efort suplimentar trebuie făcut pentru a ne orienta spre alte rezultate şi alte imagini finale.

Un scenariu tendenţial nu comportă nici o judecată de valoare asupra istoriei trecutului, el vizează o apreciere a condiţiilor în care ar putea să se desfăşoare istoria viitorului.

* * *

Scanned with OKEN Scanner

Metoda scenariilor, apărută în Statele Unite, nu mai pare să fie utilizată astăzi în ţara ei de baştină. Trebuie oare pentru acest motiv să incriminăm metoda?

În ceea ce ne priveşte, nu sîntem de această părere. Credem chiar că, abandonată în prima ei formă, ea poate să regăsească, în forma profund reînnoită de care i-au conferit-o O.T.A.M. şi D.A.T.A.R., un loc de seamă printre metodele de investigaţie a viitorilor.

Predilecţia prea îngust pragmatică a metodelor americane şi obiectivul imediat operaţional atribuit anumitor scenarii nu au permis multă vreme să li se acorde o valoare suficient de „ştiinţifică".

Folosirea abuzivă a acestor scenarii în sens predictiv — predicţii în general contrazise de evoluţia evenimentelor — este, fără îndoială, cea mai gravă critică ce se poate aduce pe plan teoretic şi deontologic scenariilor americane.

Contrar anumitor lucrări „de senzaţie", noi nu pretindem să descriem un viitor posibil şi nici viitori plauzibili. Dealtfel, la urma urmei, nu imaginile sînt cele care ne interesează, ci desfăşurările.

Imaginile pot avea o calitate ilustrativă sau pedagogică, pot avea un efect mobilizator sau, dimpotrivă, unul repulsiv. Dar, oricare ar fi efectele şi calităţile lor, ele au o valoare esenţialmente psihologică. În această calitate, ele pot fi folosite ca un mijloc de manipulare — acest lucru s-a produs şi trebuie să ne străduim să ne opunem unei astfel de utilizări a scenariilor — sau, mai inconştient, dar nu mai puţin periculos, pentru a descrie un viitor apocaliptic sau un viitor paradisiac. Vine însă întotdeauna un moment, şi cred că acest moment a venit în Statele Unite, în care caracterul nociv al acestor practici se loveşte de realitatea faptelor sau de refuzul oamenilor.

Astfel, pentru noi esenţialul metodei scenariilor constă în desfăşurare. Desfăşurarea permite să scoatem la lumină problemele ce se opun progresului ei, adică tensiunile şi conflictele pe care trebuie să le rezolvăm, incompatibilităţile de care se loveşte şi ale căror motive trebuie să le aflăm.

Tocmai această desfăşurare, adică şi baza şi modul de a o construi, este cea care reprezintă, după părerea noastră, aportul cel mai important al metodei puse la punct de O.T.A.M. şi D.A.T.A.R., ceea ce o deosebeşte profund de metodele de scenariu folosite în alte ţări.

Cei care au practicat metoda scenariilor ştiu că este foarte uşor a schiţa o imagine relativ coerentă a unui viitor ipotetic. În funcţie de timpul consumat pentru aceasta şi de acurateţea

Scanned with OKEN Scanner

cu care s-a lucrat, această imagine poate fi mai mult sau mai puţin precisă şi poate da iluzia realismului. Este însă mai greu de spus cum se parvine la această imagine. Cu cît imaginea este mai precisă, cu atît este mai greu de spus cum se ajunge la ea. E uşor de înţeles de ce mulţi autori de scenarii au renunţat la acest efort, care este totuşi esenţial, adică la efortul de a privi de aproape situaţiile actuale, baza pe care se sprijină diferitele desfăşurări.

Este necesar, cel puţin, ca această bază să fie descrisă pornindu-se de la un cadru conceptual explicit şi, în consecinţă, susceptibil de a fi supus unei critici obiective, ceea ce nu poate fi cazul scenariilor construite pe baza metodelor numite intuitive sau a metodelor infralogice. Aceste metode pot lăsa impresia de a elibera imaginaţia. În realitate, ele acoperă şi uneori camuflează deliberat un sistem de valori, acela al autorului care-l impune cititorului.

A studia viitorul înseamnă, înainte de toate, a-ţi îndrepta atenţia spre prezent. Dar o atenţie limpede exprimată, putînd fi uşor verificată, adică permiţînd să fie judecată de oricine şi, prin urmare, aducînd o contribuţie pozitivă la dinamica socială.

Scanned with OKEN Scanner

Utopie sau prognoză științifică?

Herbert Edeling (R. D. Germană)

În ultimii ani, în discuția asupra bazelor teoretice și principiilor metodologice ale previziunii viitoarelor procese sociale, s-a afirmat din ce în ce mai mult necesitatea de a defini mai precis raportul dintre utopie și cercetarea viitorului. Față de numeroasele scrieri bazate pe speculații și iluzii despre viitoarea dezvoltare tehnico-științifică, economică și socială a orînduirii capitaliste, nu puțini sînt acei oameni de știință care se ridică împotriva caracterului utopic al prognozelor și concepțiilor despre societate ale viitorologiei burgheze. Totodată nu trebuie trecut cu vederea faptul că, de exemplu, la Conferința pentru cercetarea viitorului din 1970 de la Kyoto unii participanți din țări capitaliste au susținut că fără utopii nu este posibilă înlocuirea actualului sistem al valorilor orînduirii capitaliste, „care cunoaște doar formal pluralitatea și toleranța“ [1]. De aceea s-a susținut că „utopia progresistă“, ca și „folosirea fanteziei creatoare“ au o anumită importanță pentru viitorologia burgheză [2].

Răspunderea noastră, ca oameni de știință marxist-leniniști, care cercetăm pe baza materialismului dialectic și istoric procesele de dezvoltare necesare și posibile în viitor în cadrul făuririi planificate a orînduirii socialiste dezvoltate și al creării bazelor orînduirii comuniste, ne impune să prezentăm din nou poziția marxist-leninistă față de raportul dintre utopie și prognoza științifică a proceselor sociale.

---

[1] Vezi P. Menke-Glückert, *Sesiunea de viitorologie de la Kyoto*, în *Handelsblatt* din 24—25.IV.1970 (nr. 79), p. 37.

[2] *Ibid.*

Scanned with OKEN Scanner

Pentru a preîntîmpina neînțelegerile dorim, ca marxist-leniniști, să subliniem că nu trecem deloc cu vederea rolul fanteziei creatoare în cercetarea unor procese de dezvoltare posibile și necesare în viitor, ca și, dealtfel, în cercetarea științifică. V. I. Lenin scria în conspectul său la *Metafizica* lui Aristotel: „...Și în cea mai simplă generalizare, în cea mai elementară idee generală, există o anumită frîntură de fantezie... Este absurd să negi rolul fanteziei, chiar și în cea mai riguroasă știință...[3]" Noi susținem însă că gîndirea utopică nu poate fi echivalată cu fantezia creatoare, cu imaginația productivă, în cercetarea științifică a viitoarelor procese sociale.

Precum se știe, gîndirea utopică a jucat un rol în fiecare din formațiunile sociale trecute. Ea avea deja istoria ei atunci cînd Thomas Morus a scris *Utopia* și a contribuit la definirea noțiunii de utopie socială. Se știe, de asemenea, că numărul operelor utopice este mare, ca și al lucrărilor teoretice privind analiza și determinarea caracterului utopiei. Totuși părerile despre definirea noțiunii de utopie sînt foarte divergente.

Pe de o parte, utopia este definită, în general și în sensul cel mai larg, ca o dorință iluzorie, incluzînd basmele despre țări minunate, povestiri despre orînduiri și personaje ideale, ca și literatura științifico-fantastică. Pe de altă parte, prin utopie se înțelege îndeosebi doar descrierea unor societăți umane inexistente și imposibil de realizat, cu un mod de viață și de producție ideal. Astfel, Saint-Simon scria în scrisoarea a șaptea a lucrării-sale *Organisateur* că cel ce vorbește despre utopie exprimă nei siguranța asupra posibilității sau imposibilității creării unui nou sistem de organizare socială [4].

Ideologii și filozofii burghezi care, după revoluția franceză, au considerat societatea burgheză ca o societate în care toate eforturile îndreptate spre schimbarea ei sînt lipsite de perspectivă și ca atare trebuie acceptată orînduirea capitalistă, ea putînd fi cel mult reformată, au privat noțiunea de „utopie" de sensul ei istoric. În consecință, ideologii și filozofii burghezi au caracterizat, de regulă, ca utopii toate eforturile în sensul modificării relațiilor sociale existente de la Platon pînă la Marx și Lenin, ca și toate concepțiile iluzorii subiectiviste, cu alte cuvinte ca proiecte nerealiste, fantastice, străine de realitate, inepte și ridicole, deci irealizabile.

---

[3] V. I. Lenin, *Opere complete*, vol. 29, București, Editura politică, 1966, p. 310.

[4] Saint-Simon, *Oeuvres*, vol. II, f.d., p. 63.

Scanned with OKEN Scanner

În secolul al XX-lea însă, realitatea istorică confirmă că previziunea lui Marx, Engels şi Lenin privind trecerea legică a omenirii la socialism şi comunism nu este deloc de natură utopică. În Uniunea Sovietică a fost creată orînduirea socialistă dezvoltată şi se făuresc bazele orînduirii comuniste, în timp ce o mare parte a ţărilor socialiste europene au trecut la construirea planificată a orînduirii socialiste dezvoltate.

Caracteristic însă este faptul că, avînd în vedere existenţa reală a sistemului mondial socialist, care se dezvoltă şi determină într-o măsură din ce în ce mai mare evoluţia istoriei omenirii şi avînd, de asemenea, în vedere ascuţirea contradicţiilor sociale antagoniste în ţările capitaliste şi izbucnirea de noi contradicţii, îndeosebi în condiţiile revoluţiei tehnico-ştiinţifice, devine din ce în ce mai puternică înclinaţia spre utopii în lumea capitalistă. Această înclinaţie arată că ştiinţele sociale burgheze nu sînt în stare să descopere legile obiective care acţionează în capitalism şi care determină dezvoltarea acestuia. Se caută idei teoretice călăuzitoare pentru determinarea perspectivelor orînduirii capitaliste. Deoarece o mare parte a teoreticienilor burghezi nu vor şi nu pot accepta ideea trecerii legice la socialism şi comunism, aceste concepţii teoretice fie că poartă trăsăturile caracteristice evidente ale orînduirii capitaliste, fie că sînt construcţii utopice ale unui viitor social pentru care istoria nu prezintă condiţii de realizare.

Pentru astfel de construcţii utopice sînt folosite îndeosebi noţiuni lărgite atributiv, ca: „utopia autocritică sau luminată“ [5], „utopia reală“ [6], „utopia concretă criticabilă“ [7], „utopie în scopuri practice“ [8] etc.

Conţinutul noţiunii de „utopie reală“, de exemplu, se spune în revista „Parlament“ de la Bonn, ar putea fi „gîndit ca un proiect pentru acele condiţii sociale“ care de-abia urmează a fi realizate printr-o activitate politică cu obiective precise. Prin utopie nu se înţelege deci „imaginea de vis a unei lumi nereale, ci anticiparea viitorului, care precede orice acţiune orientată spre un obiectiv precis“. Aceasta reprezintă într-adevăr o „inovaţie idealistă stranie în istoria utopiei“.

---

[5] G. Picht, *Prognose-Utopie-Planung*, Stuttgart, 1967, p. 15.

[6] H. Pütz, *„Reale Utopien“ als politische Integrationsfaktoren in der Bundesrepublik*, supliment la *Parlament* nr. 19/1969, p. 27.

[7] H. Steinbuch, *Zukunftsforschung „Keine intellektuelle Tagträumerei“*, în *Volkswirt* nr. 36/1970, p. 46.

[8] B. de Jouvenel, *Utopie zu praktischen Zwecken*, în *Wunschtraum und Experiment — Vom Nutzen und Nachteil utopischen Denkens* (editat de Frank E. Manuel), Freiburg, 1970.

Scanned with OKEN Scanner

Profesorul vest-german Pütz crede chiar că utopia alege „din spaţiul de manevră al posibilităţilor, determinabil prin prognoză, acele combinaţii care apar ca optime, văzute de pe o poziţie sau alta“ [9]. Această utopie ar fi apoi, după părerea sa, punctul de pornire pentru o planificare a acţiunii sociale.

Istoria a confirmat însă că o caracteristică fundamentală a oricărei utopii constă în faptul că ea nu este şi nu poate fi în concordanţă cu realitatea, deoarece exclude legităţile obiective ale dezvoltării sociale. O utopie nu intră deci în domeniul previziunii ştiinţifice. Noi sîntem de părere că unii teoreticieni burghezi substituie, pe tăcute, noţiunea de utopie imaginilor despre viitor, adică rezultatelor ipotetice ale fanteziei creatoare, pentru a asigura în plus, pentru epoca noastră, conţinuturi esenţiale ale noţiunii burgheze de utopie, de nesusţinut din punct de vedere ştiinţific.

Aceste încercări contemporane de revalorizare a „utopiei“ pentru viitorologia burgheză noi le considerăm, *în primul rînd*, ca o admitere a unei dezvoltări necesare din punct de vedere istoric a societăţii umane, dezvoltare negată pînă în prezent cu ajutorul noţiunii burgheze de utopie; *în al doilea rînd*, ca o nouă încercare de a crea, cu ajutorul unor construcţii sociale ideale, imagini teoretice pentru o proiectare dezirabilă a orînduirii capitaliste sau a unor procese sociale. Trebuie să facem o deosebire între utopii conştient reacţionare, lansate pentru dezorientarea maselor populare, în interesul menţinerii dominaţiei imperialismului, şi utopii ale unor oameni de ştiinţă burghezi, liberali-umanişti, unii susţinînd chiar idei antiimperialiste, care însă, datorită poziţiei lor de clasă, nu sînt capabili şi dispuşi să accepte ideea trecerii inevitabile a omenirii la socialism şi comunism şi caută o aşa-numită „a treia cale“ a viitorului omenirii, cale care nu există şi nici nu va exista; *în al treilea rînd*, considerăm această revalorizare a utopiei ca o nouă încercare de abatere a atenţiei de la cercetarea exactă, ştiinţifică, şi de la folosirea conştientă a legilor obiective care stau la baza proceselor de dezvoltare socială a capitalismului şi le determină.

Utopiile au fost şi sînt întotdeauna închipuiri despre relaţii sociale ale căror condiţii materiale obiectiv necesare nu sînt deduse din analiza ştiinţifică profundă a proceselor reale ale dezvoltării societăţii. De obicei, autorii lor le înfăţişează în mod ideal ca dorinţe. Deşi reflectă într-o anumită măsură existenţa materială a orînduirilor existente — în primul rînd ca o critică a acestora —, ele nu se bazează pe cercetarea ştiinţifică a legilor

[9] H. Pütz, *idem*.

Scanned with OKEN Scanner

dezvoltării reale a totalității forțelor de producție și, legat de aceasta, a dezvoltării modului de producție și a suprastructurii corespunzătoare a orînduirii concret istorice. În ceea ce privește utopiile, este vorba, scria Friedrich Engels, despre „a se născoci un sistem nou, desăvîrșit, de organizare socială și de a-l impune din afară societății, prin propagandă, și, pe cît posibil, prin exemplul unor experiențe model“ [10].

Prin aceasta, noi, marxist-leniniștii nu negăm în nici un caz că în decursul istoriei utopiile progresiste, ca expresie a dorințelor oamenilor, au exercitat și un efect mobilizator și au constituit stimulente pentru cercetarea și concretizarea anumitor idei despre viitor. Dar tocmai din istoria secolului al XIX-lea și cea prezentă viitorologia din zilele noastre deduce faptul că ideile sociale socialiste și comuniste ale lui Saint-Simon, Fourier și Owen au fost desigur utopice, deoarece ei nu și-au dat seama de legitățile obiective ale dezvoltării forțelor de producție, relațiilor de producție și suprastructurii sociale în relațiile sociale capitaliste încă nedezvoltate din epoca lor. Ei vedeau deosebirile și contradicțiile dintre săraci și bogați, dar nu vedeau în proletariat acea forță istorică în creștere care, ca producător nemijlocit al avuției societății în cadrul marii producții industriale, își făurește concomitent, în decursul istoriei, capacitatea politică, economică și culturală pentru a depăși, sub conducerea partidului său revoluționar, orînduirea capitalistă, pentru a construi socialismul, ca primă fază a formațiunii sociale comuniste, prin folosirea conștientă a legilor sociale obiective, în alianță cu toți oamenii muncii, și pentru a făuri, pas cu pas, condițiile tehnico-materiale, social-economice și culturale pentru trecerea la comunism.

Utopiile despre viitoarele dezvoltări sociale au reprezentat întotdeauna o tendință fantezistă de a se situa deasupra legilor obiective ale dezvoltării sociale, îndeosebi deasupra existenței claselor și a luptei de clasă, forța motrice fundamentală a dezvoltării societății.

De aceea, Karl Marx și Friedrich Engels au trebuit să constate: „Însemnătatea socialismului și a comunismului critico-utopic se află în raport invers cu dezvoltarea istorică. În măsura în care lupta de clasă se dezvoltă și capătă forme bine conturate, această tendință fantezistă de a se situa deasupra luptei de clasă, această combatere fantezistă a ei pierde orice valoare practică, orice îndreptățire teoretică“ [11].

---

[10] K. Marx și F. Engels, *Opere*, vol. 20, București, Editura politică, 1964, p. 255.

[11] K. Marx și F. Engels, *Manifestul Partidului Comunist*, București, Editura politică, 1969, p. 70.

Scanned with OKEN Scanner

O caracteristică a utopiilor este, de asemenea, că, deşi pot contura un viitor ideal ca contrariu al realităţii existente, în ce priveşte relaţiile sociale viitoare ele nu pot justifica în mod ştiinţific dezvoltarea legică a condiţiilor materiale obiective necesare şi a forţelor sociale legate de aceasta — îndeosebi forţele de clasă — pentru transpunerea de fapt a acestor relaţii în realitatea obiectivă.

Aceasta contrazice însă caracterul ştiinţific al cercetării viitorului posibil şi necesar în dezvoltarea socială. Cercetarea ştiinţifică înseamnă recunoaşterea realităţii obiective, a structurii şi dezvoltării ei, condiţionate legic. Acest lucru este valabil pentru cercetarea naturii, ca şi pentru cercetarea unor viitoare procese sociale. Deşi caracterul şi modul de acţiune al legilor obiective în natură, tehnică şi societate prezintă deosebiri specifice, dezvoltarea socială este totuşi determinată de legi obiective, adică de condiţionări obiective, generale, necesare şi repetate. Fără cercetarea lor, fără cunoaşterea şi folosirea lor conştientă o prognoză ştiinţifică a unor viitoare procese şi relaţii sociale nu este posibilă.

Este adevărat că legile obiective ale socialismului se deosebesc fundamental, în privinţa conţinutului şi modului de acţiune, de cele ale capitalismului şi aceasta cere, fără îndoială, cercetarea separată a raportului diferit între lege obiectivă şi acţiune umană în socialism şi capitalism, dar punctul de pornire hotărîtor pentru o prognoză ştiinţifică a proceselor sociale este şi rămîne faptul că „necesitatea naturii (adică legitatea obiectivă) este factorul prim, iar voinţa şi conştiinţa omului factorul secund. Acestea din urmă trebuie în mod inevitabil şi necesar să se adapteze celei dintîi..." [12]. Pentru cercetarea ştiinţifică a proceselor de dezvoltare viitoare posibile şi necesare într-o orînduire concret-istorică, aceasta nu înseamnă însă în nici un caz excluderea fanteziei creatoare şi adaptarea pasivă la tendinţele realităţii obiective. Gîndirea utopică şi fantezia creatoare nu sînt însă deloc identice. Dacă în activitatea de prognoză folosim atît capacitatea umană de a generaliza procesele de dezvoltare din trecut ale realităţii sociale pentru a desprinde legităţile obiective care o determină, pentru dezvoltarea viitoare posibilă şi necesară, cît şi pentru elaborarea de idei asupra a ceea ce ar trebui să existe în realitatea viitoare, atunci acest din urmă lucru nu poate da roade decît dacă este construit pe o recu-

---

[12] V. I. Lenin, *Opere complete*, vol. 18, Bucureşti, Editura politică, 1963, p. 192.

Scanned with OKEN Scanner

noaştere ştiinţifică certă şi este măsurat prin criteriul condiţiilor de realizare obiectiv necesare şi al posibilităţilor de realizare.

În acest sens, aplicarea fanteziei creatoare în prognoza marxist-leninistă a proceselor sociale înseamnă folosirea conştientă a legilor obiective recunoscute ale societăţii şi gîndirii pentru cercetarea unor transformări calitative posibile şi necesare în cadrul făuririi planificate a relaţiilor sociale socialiste şi comuniste. Aceasta înseamnă, pornind de la recunoaşterea marxist-leninistă că dezvoltarea omenirii duce în mod legic la socialism şi comunism, că pe baza analizei ştiinţifice a proceselor sociale în curs şi a cercetării extrapolative a tendinţelor probabile care se sprijină pe aceasta, ca şi cu ajutorul fanteziei creatoare, sînt elaborate previziuni asupra unor viitoare condiţii de viaţă şi de producţie concrete, posibile şi necesare, ca şi asupra comportamentelor oamenilor muncii în societatea socialistă dezvoltată.

Ce caracterizează însă folosirea fanteziei creatoare în această etapă de prognoză ştiinţifică? Trebuie şi poate ea să aibă loc desprinsă de legităţile obiective recunoscute ale procesului social de pronosticat? Chiar şi fantezia creatoare poate în activitatea de prognoză să ducă la soluţii ideative realizabile în viitor, cu condiţia să pornească de la recunoaşterea ştiinţifică a existenţei, modului de acţiune şi condiţiilor de acţiune a unor legi obiective din natură, societate şi gîndire.

Aplicarea fanteziei creatoare în ştiinţă are şi ea drept scop recunoaşterea legilor obiective, ca şi a modului şi a condiţiilor lor de acţiune. În acest sens, V. I. Lenin scria: „...Este absurd să negi rolul fanteziei, chiar şi în cea mai riguroasă ştiinţă...“ [13].

„Greşesc aceia care cred“, remarca el, de asemenea, „că numai un poet are nevoie de fantezie. Asta-i o prejudecată stupidă! Pînă şi în matematici e nevoie de fantezie, şi fără ea chiar şi descoperirea calculului diferenţial şi integral ar fi fost imposibilă. Fantezia este o calitate foarte preţioasă...“ [14]. În activitatea noastră de prognoză, fantezia creatoare este folosită astfel:

În primul rînd pentru elaborarea de ipoteze de cercetare prin folosirea unor analize ştiinţifice complexe privind tendinţele de dezvoltare în procesele sociale şi tehnice, stabilite în cadrul activităţii cu modele de cercetare;

---

[13] V. I. Lenin, *Opere complete*, vol. 29, Bucureşti, Editura politică, 1966, p. 310.

[14] V. I. Lenin, *Opere complete*, vol. 39, Bucureşti, Editura politică, 1967, p. 133.

Scanned with OKEN Scanner

În al doilea rînd pentru examinarea unor noi calităţi viitoare posibile şi necesare în dezvoltarea proceselor sociale, tehnico-ştiinţifice şi culturale. Aici pornim de la premisa că o prognoză ştiinţifică cere atît o analiză fundamentată şi o prognoză a tendinţelor de dezvoltare şi a posibilităţilor de salt spre calităţi noi, cît şi elaborarea plină de fantezie a unor noi imagini despre noile calităţi posibile ale acestor dezvoltări;

În al treilea rînd pentru examinarea condiţiilor social-concrete necesare în vederea folosirii conştiente a legităţilor obiective din natură, tehnică şi societate în interesul făuririi orînduirii socialiste dezvoltate şi pentru satisfacerea necesităţilor lor materiale şi culturale crescînde ale oamenilor muncii;

În al patrulea rînd, noţiunile generale şi recunoaşterile teoretice abstracte în care sînt fixate dezvoltările viitoare posibile şi necesare trebuie prezentate concret şi în mod plastic, pentru stimularea gîndirii creatoare despre viitor a oamenilor muncii. Aici acordăm, de asemenea, atenţie faptului că prognoza nu trebuie şi nu poate să reprezinte în nici un caz, în toate amănuntele, posibilitatea concretă a realizării ei. Această realizare este întotdeauna opera a milioane de oameni ai muncii, plini de fantezie şi experienţă, care, în totalitatea lor, dispun de mai multă capacitate creatoare decît echipele de experţi, oricît de calificată ar fi componenţa lor.

De asemenea, acordăm atenţie faptului că imaginile despre viitor obţinute cu ajutorul fanteziei creatoare nu pot fi denumite încă în nici un caz prognoze, deoarece caracterul lor ştiinţific trebuie de-abia examinat prin prisma eficacităţii şi condiţiilor de acţiune a unor legi obiective. Activitatea de prognoză găseşte o reflectare ştiinţifică importantă a acestor legi şi a condiţiilor lor de acţiune obiectiv necesare în criteriile politice, economice, tehnice, sociale şi culturale care determină în mod concret-istoric unitatea forţelor de producţie, a relaţiilor de producţie şi a suprastructurii corespunzătoare. De-abia aprecierea şi alegerea potrivit unor asemenea criterii ştiinţifice permit selecţionarea imaginilor efective şi utile pentru fiecare orînduire dată şi pentru dezvoltarea ei istorică necesară. Prognoza marxist-leninistă nu înseamnă deci înlocuirea ştiinţei prin gîndire fantezistă, a previziunii ştiinţifice prin idei iluzorii, speculative despre viitor. Pentru cercetarea ştiinţifică a proceselor sociale viitoare trebuie să se ţină seama atît de legităţile obiective care le determină, cît şi de rolul factorului subiectiv, de capacităţile creatoare ale oamenilor, de activitatea şi iniţiativa lor, care determină în mod esenţial întregul proces al dezvoltării istorice. Acest proces poate fi încetinit dacă se ivesc lipsuri subiective.

Scanned with OKEN Scanner

El poate fi însă şi grăbit dacă elanul revoluţionar al maselor populare, dacă activitatea oamenilor muncii produc rezultate noi, pe o treaptă istorică superioară.

Dar tocmai toate acestea necesită folosirea conştientă, îndeosebi în prognoza proceselor de dezvoltare socială, a legilor obiective care se află la baza dezvoltării social-economice a unei orînduiri istorice concrete. De aceea, cercetarea ştiinţifică a proceselor viitoare posibile şi necesare în dezvoltarea socială exclude gîndirea utopică.

Scanned with OKEN Scanner

Mai poate fi salvat viitorul?

Eseu de viitorologie

Ossip K. Flechtheim (Berlin-Vest)

S-a încercat odată caracterizarea omului ca *Homo prognosticus*. Nu încape nici o îndoială că, într-o formă sau alta, omul s-a interesat întotdeauna de viitor. Totuşi, toate culturile şi societăţile statice anterioare purtau în primul rînd pecetea trecutului lor. În orice caz, viitorul grupurilor sociale şi al societăţii, al culturii şi civilizaţiei de pe Pămînt părea să fie identic în mare măsură cu acela al trecutului lor. Astfel, istoria era şi cheia viitorului. Tot mereu apăreau imagini escatologice, chiliastice şi utopice despre viitor, dar toate prezentau — în afara perioadelor de criză — un viitor dincolo de spaţiu şi timp fără a aborda comportamentul omului în viitorul previzibil aici pe Pămînt.

Abia odată cu dinamizarea societăţii care începuse spre sfîrşitul evului mediu, dar mai ales cu accelerarea transformărilor sociale din secolele XVIII, XIX şi XX, viitorul cîştigă în importanţă. Pentru clasele sociale constituite şi pentru grupurile în curs de ascensiune, desigur că viitorul apare, astăzi ca şi în trecut, mai ales sub forma unei simple prelungiri a trecutului. Ideologia dominantă (în sensul ce i se atribuie de Marx şi Mannheim) serveşte şi astăzi încă la apărarea unui *status quo* care poartă pecetea trecutului. În schimb, păturile oprimate şi dornice de ascensiune pe scara socială (ţărani, burghezi, intelectuali, muncitori) au început să pună tot mai frecvent sub semnul întrebării ordinea socială existentă, apelînd adeseori la utopie, la visul unui viitor mai bun sau chiar perfect. Utopia a fost „scientizată“ încă din secolul al XIX-lea.

Astăzi viitorologia prezintă trei aspecte: cercetarea viitorului în sens mai restrîns (prognoze, proiecţii etc.), modelarea viito-

rului (programare, planificare etc.) şi filozofia (inclusiv politica şi pedagogia) viitorului. Aşadar, din viitorologie fac parte predicţii privind mişcarea demografică, desfăşurarea conjuncturilor, marketingul etc., planificarea economică, a învăţământului, sistematizarea urbană etc., după cum din ea face parte şi sinteza unor proiecte filozofice ale viitorului pe baza unei critici a utopiei şi ideologiei (critica ideologiei). Ca filozofie a viitorului, viitorologia ar putea completa o „eternitologie" (expresia îi aparţine lui A. Huxley) a fenomenelor imuabile şi o filozofie a istoriei pentru trecut.

Astfel se naşte problema delimitării viitorologiei. Dacă viitorologia ar vrea să cuprindă prognoza, planificarea şi filozofia sau politica viitorului în toate aspectele şi manifestările lor, ea s-ar revărsa în nemărginire. De aceea, se pune întrebarea dacă ea nu ar trebui cumva să se limiteze mai întîi numai la o metodologie, precum şi la o analiză a relaţiilor fundamentale dintre cele trei aspecte menţionate mai sus. Prin aceasta însă ea s-ar reduce la o disciplină metodologică formală, asemenea statisticii. O astfel de reducţie nu ne-ar putea însă satisface, întrucît în acest caz o serie întreagă de probleme de conţinut foarte importante ar fi eliminate din sfera ei, ele rămînînd să plutească iarăşi, fără a-şi găsi locul, între diferite discipline.

Din aceste consideraţii ar putea rezulta o ieşire relativ plauzibilă, un fel de cale de mijloc între o supraştiinţă sau o ştiinţă universală, care să înglobeze totul despre viitor, pe de o parte, şi o pură metodologie, foarte limitată, pe de altă parte. Pentru o asemenea combinaţie de metodologie şi de analiză a problemelor pledează chiar momentul în care a apărut viitorologia. Nu este întîmplător că aceasta s-a petrecut după 1945, în umbra Auschwitzului şi a Hiroşimei, adică într-o perioadă în care nu numai dinamica epocii noastre a luat proporţii neobişnuite, ci şi criza societăţii noastre şi ameninţarea la viaţa întregii omeniri au devenit peste noapte evidente. O viitorologie mereu conştientă de această stare de fapt şi care, în termeni simpli, poate fi caracterizată ca o viitorologie critică a fost şi rămîne preocupată în această lume şi în această epocă să răspundă la marile cerinţe sociale sau la „provocările" adresate omenirii, ca să folosim expresia lui Toynbee, aşa cum ele se conturează astăzi şi care mîine vor deveni şi mai presante.

Aşadar, viitorologia, ca disciplină practică sau ca cercetare aplicativă, caută să sesizeze viitorul omenirii pe planeta noastră. Este vorba în acest context de ameninţarea şi de salvarea omenirii, azi şi mîine, aşa după cum medicina se ocupă de infirmităţile şi de vindecarea omului ca individ. Aşa cum medicina

Scanned with OKEN Scanner

pune diagnosticul unei boli pentru a putea prognoza evoluţia viitoare a bolii şi a-i putea aplica terapia adecvată, tot astfel vrea şi viitorologia să pună diagnosticul primejdiilor şi ameninţărilor de azi şi de mîine, să stabilească prognoza şi „terapia“ adecvată.

Viitorologia critică, astfel înţeleasă, seamănă cu medicina şi prin faptul că, asemenea acesteia, ea este un gen de ştiinţă „aplicată“ sau „practică“, exploatînd uneori numai informaţiile, cunoştinţele şi metodele diferitelor ştiinţe fundamentale sau auxiliare. În medicină, elemente ştiinţifice din discipline foarte diferite, ca, de pildă, chimia, biologia, fiziologia sau psihologia, sînt prelucrate dintr-un punct de vedere propriu luptei împotriva bolii, respectiv în slujba sănătăţii omului. Tot astfel viitorologia colectează, coordonează şi valorifică cunoştinţe foarte variate din ştiinţele naturii, dar mai ales din ştiinţele sociale în scopul de a ajuta omenirea să învingă primejdiile care o ameninţă în lumea de mîine.

Aceste „provocări“ cardinale pot fi ilustrate aici prin cîteva probleme caracteristice: cursa înarmărilor şi războiul, foametea şi explozia demografică, mai ales în „lumea a treia“, distrugerea mediului ambiant, mai ales în aşa-numita „lume veche“ şi „lume nouă“, exploatarea şi opresiunea, represiunea şi concentrarea puterii în mîinile magnaţilor din economie şi ale politicienilor birocratizaţi, incertitudinea vieţii, alienarea şi agresivitatea omului de formaţie tradiţională în faţa problemelor de tip nou ce i se pun azi. Nu este întîmplător faptul că răspunsul la aceste provocări sau întrebări a dus deja la elaborarea unor teme de cercetare şi discipline cu totul noi, pe care le enumerăm ca titluri: cercetarea problemelor păcii, cercetarea şi planificarea dezvoltării, cercetarea mediului ambiant, cercetarea sistemică şi cercetarea personalităţii. De acum sarcina principală a unei viitorologii orientate spre praxis va fi să analizeze conţinutul acestor teme diferite şi să le coordoneze. Viitorologia va trebui în primul rînd să examineze şi să clarifice interdependenţele existente între aceste domenii de cercetare, relaţiile marginale, relaţiile directe şi relaţiile indirecte dintre ele. Sub acest aspect se poate răspunde şi la întrebarea: în ce măsură, dincolo de metodologie, viitorologia va trebui să cuprindă şi conţinutul prognozei, şi planificarea, filozofia, politica şi pedagogia viitorului? Fără a anticipa rezultatele unor astfel de cercetări, am putea postula de pe acum că viitorologia va trebui să folosească toate metodele indispensabile pentru rezolvarea marilor probleme menţionate anterior.

În sfîrşit, funcţia viitorologiei va trebui să accentueze mereu cît de strîns sînt legate între ele aceste „provocări“ şi cît de puţin

Scanned with OKEN Scanner

promițătoare ar fi încercarea viitorologiei de a rezolva izolat o problemă fără a le trata și pe celelalte, cît de mult contribuie amînarea abordării unor probleme la agravarea lor.

În fața acestei situații trebuie stabilit următorul lucru: în societatea de azi, cu aspectele și instituțiile sale caracteristice, se petrec o serie de fenomene ca: accelerarea exploziei demografice, distrugerea mediului ambiant, cursa înarmărilor etc. Această situație labilă poate să mai dureze eventual cîteva decenii, dar în nici un caz secole. Dacă însă situația se prezintă în acest fel, vor apărea, probabil, transformări decisive într-unul din cele două sensuri de mai jos.

Încă în deceniile '70 și '80 se poate conta pe o cotitură calitativă, pe o dezvoltare în sus sau în jos. Se poate însă pune întrebarea: oare „sus" și „jos", „bine" și „rău" nu sînt toate niște categorii subiective? Da, în parte...

Nu încape îndoială că pînă acum dezvoltarea lui *Homo sapiens*, în linii generale, a evoluat în sus, dar aceasta nu înseamnă că și în viitor el va evolua în același sens. Ceea ce nu ar mai fi decît o extrapolare neîntemeiată. Ca și în viața de toate zilele, și sub aspect istoric drumul la coborîre este mai ușor decît urcușul, soluția constructivă este dificilă și cere mai mult timp și un consum mai mare de energie. Chiar în condițiile cele mai bune, ea cere mai mult timp decît distrugerea; cu cît ne urcăm mai sus, cu atît putem cădea mai jos. Pe calea ce duce în sus nu putem sări nici una dintre etape. Dar, invers, căderea se face oricînd pînă la ultima treaptă a distrugerii. Desigur că istoria nu este creată de oameni mari, și chiar posibilitățile lor pozitive sînt foarte limitate. Pe de altă parte, trebuie să ne punem întrebarea dacă nu cumva în situațiile de criză unii indivizi „mari", ca, de pildă, Hitler, prin dezlănțuirea unor războaie sau a altor catastrofe, pot arunca relativ ușor omenirea în prăpastie. Noi am uitat foarte repede cele întîmplate la Auschwitz și Hiroșima; putem fi oare siguri că ele nu se vor repeta?

Scanned with OKEN Scanner

Previziuni tehnologice și perspectiva economică în industria chimică

Mihail Florescu (România)

1. Revoluția tehnico-științifică și implicațiile ei asupra dezvoltării producției și structurii industriei chimice

Revoluția tehnico-științifică contemporană — expresie a geniului uman, a posibilităților nemărginite de a descoperi tainele naturii — a cuprins toate disciplinele științifice, cu repercusiuni directe asupra tehnologiei în toate domeniile și asupra potențialului economic al statelor. Ea se bazează, în mod precumpănitor, pe marile realizări ale geniului uman din secolul nostru, cum sînt: teoria cuantică și a relativității, teoria probabilității și a jocurilor, pe descoperiri epocale ca fisiunea și fuziunea atomică, pe descoperirea unui număr mare de particule elementare, și se caracterizează prin apariția unor discipline științifice noi, ca: mecanica cuantică și fizica atomică, chimia polimerilor și biologia moleculară, cibernetica și informatica, ergonomia și ecologia și altele. Totodată s-au generalizat tehnica mecanizării și a automatizării, tehnica vidului și a frigului, s-au răspîndit în mai puțin de un deceniu tehnica laserilor și cea a rachetelor.

Astăzi știința stimulează nu numai perfecționarea tehnicii și a proceselor tehnologice tradiționale, ci deschide drum creării unor noi ramuri industriale. Astfel, descoperirile în domeniul chimiei polimerilor au contribuit la crearea unei puternice industrii a materialelor plastice, a cauciucurilor sintetice, a firelor și fibrelor chimice, după cum cele din fizica atomică, și în primul rînd dezagregarea atomică, au pus bazele industriei centralelor atomoelectrice.

Între preocuparea științifică și cerințele materiale ale societății contemporane se realizează din ce în ce mai mult o legătură organică, crescînd în proporție considerabilă eficiența acestui uriaș consum de energie intelectuală.

Scanned with OKEN Scanner

Ca o consecinţă logică a revoluţiei în ştiinţă şi în tehnică, se desfăşoară o largă revoluţie industrială. Ritmul de dezvoltare a producţiei în general nu a atins în nici o epocă din istoria civilizaţiei umane niveluri atît de ridicate ca acelea realizate în deceniile al 6-lea şi al 7-lea din secolul nostru.

Ritmul de perfecţionare a tehnicilor şi tehnologiilor provoacă mari mutaţii în producţia bunurilor materiale, determină înlocuirea unor produse cu altele noi, mai economice şi mai utilitare, în perioade uneori mai scurte decît un deceniu.

Revoluţia industrială scurtează continuu durata dintre momentul descoperirii ştiinţifice şi aplicarea ei practică. Aceasta contribuie în mod covîrşitor la lărgirea bazei de producţie a bunurilor materiale, la creşterea eficienţei economice, la acoperirea nevoilor tot mai mari ale populaţiei cu produse care să răspundă nivelului mereu mai ridicat al condiţiilor de viaţă materiale şi spirituale ale societăţii.

O trăsătură specifică a revoluţiei tehnologice contemporane este aplicarea din ce în ce mai largă a raţionamentului ştiinţific la luarea deciziilor. Este greu de conceput în zilele noastre elaborarea unor tehnologii valabile din punct de vedere al eficienţei fără o solidă bază de cercetare ştiinţifică, după cum nu se pot realiza dezvoltări ale economiei fără informatică şi cercetări operaţionale.

În întîmpinarea creşterii continue a necesităţilor de bunuri materiale ale omenirii, ştiinţa şi tehnica reuşesc să realizeze instalaţii tehnologice de mare capacitate, în măsură să prelucreze cantităţi considerabile de materii prime şi să realizeze produse cu calităţi superioare şi eficienţă economică ridicată. Iată cîteva exemple în această privinţă din principalele ramuri industriale. Astfel, pentru a se realiza o producţie mereu sporită de oţel (191 800 000 de tone în 1950, 346 600 000 de tone în 1960 şi în perspectivă 995 000 000 de tone în 1980) a fost şi este necesară o schimbare radicală în tehnica şi capacitatea unităţilor de producţie, a furnalelor, a cuptoarelor de oţel, a laminoarelor. Productivitatea muncii la furnalele de 2 000 mc şi 3 700 mc creşte cu 20% şi, respectiv, 40% în raport cu furnalele de 1 033 mc.

În acelaşi timp, pe cît de mare este eficienţa capacităţilor sporite, pe atît de sigură trebuie să fie exploatarea lor, ceea ce implică sprijinul ştiinţei şi tehnicii moderne în mecanizarea transporturilor de materie primă, în automatizarea instalaţiilor şi cibernetizarea întregului ansamblu tehnic şi economic. În acest fel, realizarea laminoarelor specializate şi de mare capacitate a devenit posibilă numai atunci cînd s-a asigurat conducerea automatizată a proceselor tehnologice pe baza calculatoarelor

Scanned with OKEN Scanner

electronice, a ordinatoarelor. Acestea pot asigura o utilizare extensivă şi intensivă optimă, reglarea funcţionării întregului sistem şi optimizarea obţinerii unor laminate cu dimensiuni precise şi toleranţe restrînse.

Dimensionarea unor instalaţii pentru prelucrarea ţiţeiului de 8 000 000—10 000 000 de tone pe an, de cracare şi reformare catalitică de 1 500 000—2 000 000 de tone, construcţia unor rafinării cu o capacitate de 25 000 000 de tone de ţiţei au devenit posibile datorită soluţionării a numeroase probleme tehnice, şi îndeosebi a automatizării complete a liniilor tehnologice din rafinării cu comandă de la un centru unic de calcul electronic.

Creşterea considerabilă a capacităţilor instalaţiilor industriei chimice, şi în mod deosebit a industriei petrochimice, a fost posibilă şi datorită perfecţionării şi extinderii gradului de automatizare, care a creat baza tehnică pentru optimizarea proceselor chimice cu ajutorul ciberneticii.

Dacă în introducerea calculatoarelor electronice în practica de producţie se cunosc două etape, prima fiind introducerea ordinatoarelor de gestiune, iar a doua a ordinatoarelor de procese, în momentul de faţă sînt pregătite condiţiile pentru realizarea unei etape superioare, aceea care va lega într-un tot unitar ordinatoarele de procese cu cele de gestiune, respectiv se vor urmări realizarea legăturii directe dintre constantele tehnologice şi indicatorii economici, controlarea şi reglarea unitară a întregului proces de producţie, de la introducerea materiilor prime în procesul de fabricaţie pînă la expedierea spre destinaţie a producţiei realizate.

Fabricaţia de serie în industria constructoare de maşini a putut fi realizată, cum bine se ştie, prin introducerea liniilor de fabricaţie a maşinilor specializate.

Cu sprijinul ştiinţei şi tehnicii moderne, producţia de serie s-a extins şi în alte ramuri ale industriei — textile, pielărie, alimentară — unde au putut fi instalate linii automate de fabricaţie. Tehnica mecanizării şi automatizării s-a dovedit astfel elementul principal care a permis atît realizarea unor mari cantităţi de produse cu calităţi superioare cît şi reducerea substanţială a muncii sociale.

2. Tendinţele tehnologice pe plan mondial în dezvoltarea industriei chimice

Cuceririle ştiinţei contemporane au o influenţă rapidă asupra tehnologiilor industriale în general şi asupra industriei chimice în special, chemată să aducă o contribuţie hotărîtoare la rea-

Scanned with OKEN Scanner

lizarea producției de bunuri materiale pentru care resursele naturale au devenit insuficiente (textile, pielărie, cauciuc, lemn, metal, alimente etc.) și la determinarea progresului tehnic în toate domeniile economiei contemporane.

În ultimele două decenii, ritmul de dezvoltare al industriei chimice a depășit pe acela al industriei în ansamblu, ceea ce a determinat creșterea continuă a ponderii industriei chimice în întreaga producție industrială mondială.

	1955—1960	1960—1965	1965—1970	1970—1975 Previziuni
— ritm mediu anual de creștere a producției chimice mondiale	9%	8,9%	7,9%	7,7%

În țările dezvoltate, ponderea chimiei în producția industrială a crescut de la circa 8% în 1965 la 12% în 1970, lucrările de prognoză prevăzînd o pondere de 14,2% în 1980.

Revoluția tehnologică în chimie s-a desfășurat pe cîmpul larg al extinderii producției materiale, al progresului tehnic.

Succesele deosebite ale cercetării în domeniul proceselor catalitice au generat în ultimele două decenii un avînt fără precedent al tehnologiei chimice, au permis realizarea unor mari capacități de producție la produsele de bază ale acestei industrii.

Capacitățile instalațiilor de amoniac, materie primă pentru îngrășăminte cu azot, au evoluat rapid în ultimele două decenii de la 50 de tone/zi pe o instalație la 1 500 de tone/zi.

Dar pentru a se ajunge aici au fost necesare soluții tehnica noi în măsură să permită vehicularea unor cantități mari de materii prime și produse finite. Trecerea de la compresoarele cu piston la compresoarele centrifugale a permis reducerea la jumătate a investițiilor specifice pe tona de amoniac și cu aproximativ o treime a prețului de cost. Productivitatea muncii cunoaște, de asemenea, un mare salt: de la 400 la 2 200 de tone/an pe muncitor.

Tendința de sporire a capacității instalațiilor este ilustrată de noile proiecte. Astfel, în Europa, între 1970 și 1975 capacitatea instalațiilor de clorură de vinil crește de la 135 000 la 450 000 de tone/an; la etilbenzen — de la 45 000 la 600 000 de tone/an; la stiren — de la 45 000 la 450 000 de tone/an; la fenol — de la 25 000 la 315 000 de tone/an. Capacități mari se realizează și la

Scanned with OKEN Scanner

piroliză, ajungîndu-se la 400 000—500 000 de tone/an la etilenă sau 450 000—600 000 de tone/an la amoniac.

Tendinţele spre mari capacităţi se generalizează, stimulînd specializarea şi cooperarea în industria chimică, acestea devenind o necesitate obiectivă pentru a se putea obţine o eficienţă economică corespunzătoare. Diviziunea internaţională a muncii capătă astfel noi dimensiuni, noi valenţe.

Industria chimică face paşi repezi pe calea perfecţionării tehnologiilor de fabricaţie, apelînd mereu la noi şi moderne procese tehnologice. Amintim un procedeu de bază în petrochimie: cracarea în faza gazoasă cu ajutorul unui control precis al fabricaţiei şi utilizării unor catalizatori speciali. Dezvoltarea petrochimiei tinde spre o distribuire controlată a fabricării unor produse ca olefinele, diolefinele, aromaticele.

Unităţile de reformare producătoare de aromatice, după ce vor fi utilizat tehnicile de regenerare continuă, care vor atinge probabil apogeul în 1980, vor trebui înlocuite, într-o evoluţie normală, cu procedee care să utilizeze catalizatori mai stabili, capabili să evite această regenerare. Aceeaşi situaţie se întrevede şi în cazul cracării catalitice. De la aceste progrese se poate spera la o mai bună folosire a materiei prime petrochimice, ceea ce va conduce la îmbunătăţirea operaţiilor de bază. Astfel, randamentul de fabricare a olefinelor şi aromaticelor ar urma că crească pe plan mondial de la 67% în 1970 la 73 % în 1985.

Pe de altă parte, cercetările referitoare la activitatea şi selectivitatea compuşilor organo-metalici şi a enzimelor urmează să determine apariţia unor procedee de cataliză omogenă chiar în cazul tehnologiilor din chimia grea.

Studiul catalizei enzimatice, răspîndită în organismele vii, care reglementează cele mai complicate funcţiuni, de la metabolism pînă la ereditate, indică, de asemenea, căile de cercetare în viitor. Cantităţi infime de substanţe provoacă procesele catalitice enzimatice cu o economie pe care natura a dozat-o la minimum. Aplicarea în industrie a unor astfel de procese catalitice va constitui un pas important pentru a obţine mari eficienţe economice, permiţînd în acelaşi timp răspîndirea proceselor catalitice în fabricaţia unor structuri organice complexe pînă la biostructuri.

Dacă ne referim la separare, o mai bună cunoaştere a asociaţiilor de structuri chimice în faza lichidă, a constantelor de echilibru, a progreselor realizate în domeniul sitelor moleculare, posibilitatea de a calcula cascade complexe de separare vor duce cu siguranţă la mari progrese în domeniul deparafinării, al izo-

Scanned with OKEN Scanner

lării olefinelor, diolefinelor și aromaticelor, la separarea izomerilor etc.

Dar fără îndoială că progrese considerabile vor rezulta din automatizare. Dezvoltarea utilizării cuptoarelor care aplică toate tehnicile fizicii și chimiei, ale fizicii analitice va permite calculatoarelor integrate în instalații nu numai să controleze funcționarea unităților, ci și optimizarea acestei funcționări. Fiecare fenomen tehnic sau economic fiind susceptibil de a fi determinat de calculatoarele analogice sau numerice, toate evaluările și previziunile vor fi posibile în condiții economice, permițînd atît perfecționarea instalațiilor și a ansamblelor de instalații cît și definirea unor strategii tehnice și economice.

În afara dezvoltării generale a industriei chimice, în ultimele decenii se înregistrează cîteva fenomene specifice, cu caracter structural. Cel mai important este dezvoltarea rapidă a petrochimiei, care a devenit factorul cel mai dinamic al chimiei. În Europa de vest, de exemplu, ritmul mediu de dezvoltare anual al producției organice, bazată pe petrochimie, a fost de 25% în preajma anului 1960, pentru ca, în următorii ani, să fie de circa 15%. De remarcat că, în acest timp, în întreaga industrie chimică ritmul de dezvoltare nu a depășit 10%. Acest ritm a permis ca producția petrochimică să crească de la 30 000 de tone în 1930 la 50 000 000 de tone în 1970, cu prevederi de a ajunge la 150 000 000 de tone în 1980. O astfel de dinamică de dezvoltare nu a cunoscut nici o ramură de bază a economiei.

3. Ritmul de dezvoltare al chimiei românești

Dezvoltarea industriei chimice din R.S. România are loc în cadrul procesului complex și intensiv de industrializare socialistă a țării, ocupînd un loc preponderent în dezvoltarea ramurilor industriale, în diversificarea bazei de materii prime pentru industrie și în chimizarea agriculturii; industria chimică din România, înscriindu-se în tendința mondială, a înregistrat o evoluție într-un ritm superior în raport cu ansamblul producției industriale.

— % —	1961 — 1965	1966—1970	1971—1975 (Previziuni)
— Ritm mediu de creștere a producției — total industrie	14.5	11.9	13.0
— Industria chimică	24.5	21.4	19.1

Scanned with OKEN Scanner

Volumul producției industriei chimice românești a crescut în anul 1972 de 119 ori față de 1938 și de 70 de ori față de 1950. Aceasta a determinat creșterea ponderii industriei chimice în producția industrială a țării după cum urmează:

— % —	1960	1965	1970	1972
	6,5	7,0	10,3	10,6

Nivelul atins de industria chimică din țara noastră constituie o bază temeinică de dezvoltare în actualul cincinal 1971—1975.

În acești ani, industria chimică românească se prezintă cu o structură de producție larg diversificată, în cadrul căreia se regăsesc toate subramurile chimiei moderne, capabile să asigure cerințele variate în produse chimice ale celorlalte ramuri industriale, ale agriculturii, ale sectorului bunurilor de larg consum. Producția chimică urmează să crească în actualul cincinal de 2,4 ori, într-un ritm mediu anual de 19,1%, ritm superior celui de creștere a industriei care este de 13,0%.

România a obținut rezultate importante nu numai în ceea ce privește ritmul de dezvoltare, dar și în ierarhia mondială a unor sectoare principale sau a unor grupe de produse chimice de bază. Dacă ne referim la prelucrarea țițeiului, statisticile mondiale indică între toate țările lumii România pe locul 8, iar la unele din principalele produse petroliere cum ar fi lubrifianți — pe locul 7, parafină — pe locul 9, gazolină — pe locul 6, cocs de petrol — pe locul 7, benzine — pe locul 21. Noile instalații ce urmează să fie puse în funcțiune vor spori capacitatea de prelucrare a țițeiului în 1975 cu 32% comparativ cu 1970, spor ce se va materializa într-o îmbunătățire a structurii și valorificării produselor petroliere.

La acid sulfuric ne situăm ca producție pe locul 18 în lume, cu o pondere de 1,2% din totalul producției mondiale, la sodă calcinată pe locul 8, la sodă caustică pe locul 10. În acest domeniu sînt în curs lucrări de sporire a capacităților existente de producție, care vor livra la finele anului 1975 de 30 de ori mai mult ca în 1950 și de 1,6 ori mai mult decît în 1970.

În 1975 consumul de îngrășăminte chimice în substanță activă pe un hectar de suprafață arabilă va fi de 125 kg, ceea ce, avînd în vedere caracteristicile solului românesc, se încadrează în consumul actual al țărilor cu o producție agricolă intensiv dezvoltată. Pentru 1980 se prevede o folosire de 250—280 kg de substanță activă la hectar de teren arabil, vii și livezi.

Scanned with OKEN Scanner

La producția de mase plastice și rășini sintetice, România se situează pe locul 16 în lume, iar la producția raportată la locuitor pe locul 10.

Desigur, dezvoltarea în continuare a industriei chimice în țara noastră — de remarcat că ponderea acestei ramuri împreună cu cea a construcțiilor de mașini va fi peste 15 ani de aproape 60% în totalul producției industriale — va situa produsele românești pe trepte tot mai înalte în ierarhia mondială.

Revoluționarea industriei chimice, ca și a altor ramuri industriale, este legată tot mai mult de cibernetică. În acest sens, în țara noastră s-a elaborat un program care trebuie să pună bazele sistemului informațional unic al economiei naționale și s-a hotărît trecerea la fabricația în țară a calculatoarelor electronice. Realizarea acestui program, care implică introducerea ciberneticii în toate eșaloanele de activitate economică, deci și în industria chimică, va aduce după sine un control riguros al funcționării marilor instalații tehnologice, cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice și a consumurilor specifice stabilite, obținerea unei înalte calități a producției, precum și un sistem rapid și exact de informare economică, în stare să pună la dispoziție elementele necesare pentru luarea rapidă și corectă a deciziilor.

4. Implicațiile pe plan mondial ale dezvoltării tehnologiei în industria chimică asupra bazei de materii prime

Este cunoscută dezvoltarea rapidă pe care a înregistrat-o tehnica descoperirii și extinderii exploatării resurselor naturale. Tehnica geofizică, cea seismică îndeosebi, gravimetria, geochimia și altele au făcut posibilă descoperirea unor resurse minerale de foarte mari proporții pentru industria fierului; aluminiului, cuprului, zincului, plumbului, nichelului și cobaltului. Pătrunderea la mari adîncimi cu foraje de exploatare între 3 000 și 8 000 m, extinderea explorărilor geologice și extracțiilor pe mări în prelungirea platformelor continentale, au evidențiat rezerve uriașe de petrol și gaze naturale, ceea ce a permis dezvoltarea bazei de materii prime a industriei chimice și a termoenergeticii. Cercetările cele mai moderne contribuie în prezent la exploatarea imenselor bogății oceanice: sare, magneziu, brom, mangan, fier, nichel, alge marine etc.

Baza de materii prime în principalele ramuri ale producției materiale a evoluat de la începutul secolului al XX-lea în așa măsură încît în actualul deceniu nu mai seamănă cu cea existentă în

Scanned with OKEN Scanner

prima jumătate a veacului. O schimbare spectaculoasă a cunoscut baza de materii prime a industriei energetice, metalurgice şi chimice.

Sînt semnificative schimbările în structura combustibilului pentru industria energetică. În prima parte a secolului a dominat cărbunele, apoi au apărut marile hidrocentrale electrice pe baza combustibilului alb, după deceniul al 6-lea s-au extins rapid petrolul şi gazele, iar acum se trece la folosirea energiei atomo-electrice.

Consumul mondial de energie electrică a crescut continuu din anul 1950 de la 2,7 mld tone CE (cărbune echivalent) la 7,2 mld CE în 1970 (adică o creştere de aproape 2,7 ori), prognoza pentru 1980 fiind de 11,5 mld. CE (adică o creştere de cca 9,2 ori faţă de 1950).

La acest consum de energie, sursele primare au evoluat după cum urmează:

	1950	1960	1970	1980 *	1990 *
Ponderea în %					
Cărbune	59	47	33	22	17
Combustibil lichid	24	33	46	51	47
Gaze naturale	10	13	16	15	14
Energie hidroelectrică	7	7	4	4	3
Energie nucleară	—	—	1	8	14
	100	100	100	100	

* Datele pentru 1980-1990 sînt estimative şi sînt cu siguranţă pasibile de serioase corecturi deoarece ele au fost făcute în 1971.

Primul şi cel mai important aspect al unei modificări adînci în structura procentuală a furnizorilor de energie îl prezintă fără îndoială apariţia posibilităţii utilizării centralelor nucleare. Această nouă sursă de energie a secolului nostru este o realitate. De menţionat că potenţialul electronuclear mondial de 50 032 netto MW în 1972 este de două ori mai mare decît cel realizat în perioada 1953—1965 şi tot de două ori mai mare decît cel din 1971.

O a doua sursă de energie, care se desemnează cu perspective reale de succes şi care ca şi energia nucleară de fuziune este permanentă, o formează *hidrogenul*.

Energia solară, cu toate caracteristicile sale particulare: intermitenţa cu care razele solare ajung pe pămînt, variaţiile zilnice şi după anotimp în funcţie de zone geografice, poate fi considerată ca o sursă inepuizabilă. De menţionat că în cele 9 ţări membre ale CEE consumul a fost în 1970 de ordinul a 2700 kWh/locuitor. Valorificarea şisturilor bituminoase şi nisipurilor petrolifere, precum şi folosirea forţelor naturale (maree, eoliene, termale etc.) constituie de asemenea surse deloc neglijabile de obţinere a energiei electrice.

Scanned with OKEN Scanner

Aceleaşi tendinţe se manifestă şi în politica energetică a României.

	1960	1970	1980*	1990*
Ponderea în %				
În centrale termo cu cărbuni	21,3	27,7	44,0	50,5
În centrale cu combustibil lichid	12,4	8,0	6,5	1,5
În centrale cu gaze	60,3	53,6	27,0	1,5
În centrale hidro	5,2	8,0	17,0	23,0
În centrale cu resurse secundare şi recuperări	0,8	2,7	5,5	6,5
În centrale nucleare	—	—	—	17,0
	100	100	100	100

În industria metalului s-a extins producţia de oţeluri aliate, rezistente la coroziune, la temperaturi şi presiuni mari, ponderea lor ajungînd la 10—12% din producţia totală. Aceasta a impulsionat creşterea rapidă a producţiei de metale componente ale oţelurilor înalt aliate, cum sînt: nichelul, cromul, molibdenul, titanul, vanadiul ş.a.m.d.

* Datele pentru 1980 şi 1990 constituie prognoze şi au un caracter cu totul orientativ.

Din comparaţia datelor rezultă:

— Sporurile producţiei de energie în ţară se fac într-un ritm mult sporit faţă de cele mondiale.

— Utilizarea gazelor naturale este actualmente mai mare decît media mondială, dar se prelimină o scădere masivă iniţiată încă din 1970.

— În schimb este sensibil mai mare ponderea utilizării forţei hidraulice, care va continua să sporească, fiind deja realizate sporuri.

— Utilizarea combustibililor lichizi marchează o scădere importantă; ea se află de pe acum sub media mondială şi va continua această tendinţă.

— Utilizarea cărbunelui este în schimb sub media mondială iar prognoza prelimină o creştere către acest nivel.

De remarcat că industria chimică din R.S.R. ocupă primul loc în ce priveşte consumul de energie electrică; în 1970 ea a necesitat 56 124 kWh/muncitor media în industrie, fiind urmată de metalurgia neferoasă şi de industria celulozei şi hîrtiei.

Industria chimică, prin ramurile ei: carbochimia, petrochimia şi gazochimia, utilizează trei din sursele primare de energie ca materii prime, pentru realizarea unor produse de excepţională valoare economică şi tehnică, cu o eficienţă de multe ori superioară şi ample transformări a acestora în energie.

Scanned with OKEN Scanner

Datorită calităţilor sale, aluminiul şi aliajele acestuia sînt denumite metalul viitorului. Se prevede pentru 1980 o producţie mondială de 21 400 000 de tone de aluminiu, faţă de 9 900 000 de tone în 1970, iar pentru anul 2000 cifra fabuloasă de 99 000 000 de tone. Cercetările din ţara noastră privind obţinerea aluminei din rezervele naturale nebauxitice, din care s-au descoperit rezerve imense, creează baza unei dezvoltări susţinute, în continuare, a acestei importante subramuri industriale.

În industria chimică, de asemenea, s-a trecut rapid de la folosirea cărbunelui, care a dominat un secol (1850—1950), la utilizarea petrolului şi a gazelor naturale. Trecerea de la carbochimie la petrochimie a însemnat şi trecerea masivă de la chimia acetilenei, care domina în chimia organică, la chimia etilenei şi propilenei, a butanului şi butenelor, care s-a dovedit nu numai mai eficientă, dar cu posibilităţi multiple de a lărgi gama produselor chimice. În acelaşi timp, fabricarea acetilenei în chimia organică a trecut de la carbid la gaze naturale şi produse petroliere, ceea ce a determinat o serioasă micşorare a investiţiilor şi scăderea preţului de cost.

Timp de un secol, de la mijlocul secolului al XIX-lea la mijlocul secolului al XX-lea, gradul de dezvoltare a industriei chimice se măsura în producţia de acid sulfuric; în momentul de faţă se măsoară în producţia de etilenă, care determină în acelaşi timp producţia altor materii prime petrochimice şi uriaşa producţie de materiale sintetice.

Una dintre cele mai importante surse de materii prime o formează materialele sintetice. Este domeniul în care geniul uman s-a dovedit atît de prolific încît s-a reuşit să se obţină materiale sintetice superioare celor naturale, să se asigure cererea mereu crescîndă de materii prime şi materiale sintetice pentru industrie, produsele chimice necesare agriculturii, o gamă largă de materiale care constituie baza tehnică în numeroase activităţi culturale, ziare, reviste, cărţi, radio, televiziune, foto, cinema, medicamente pentru apărarea sănătăţii populaţiei, precum şi alte bunuri necesare vieţii individuale şi sociale a oamenilor.

Consumul de materiale sintetice a sporit considerabil. Aşa, de exemplu, consumul de cauciuc sintetic faţă de total cauciuc a crescut pe plan mondial de la 33,2% în 1958 la 71% în 1970, urmînd să ajungă la 75% în 1980.

O creştere spectaculoasă a cunoscut utilizarea materialelor sintetice în industria textilă şi pielărie. În 1969, fibrele chimice reprezentau 37% din consumul mondial de fibre textile, faţă de 18% cu două decenii în urmă.

Scanned with OKEN Scanner

Este de remarcat şi faptul că, dacă în 1960 din producţia fibrelor chimice cele artificiale reprezentau 78%, iar cele sintetice 22%, în 1975 proporţiile sînt de 37,5%, respectiv 62,5%. Unele prognoze consideră că acest raport va fi de 37/63 în 1980.

După părerea specialiştilor din industria de fire şi fibre chimice, în 1980 producţia se va tripla, ajungînd pînă la 12 000 000 de tone. Vor avea loc şi schimbări în structura firelor şi fibrelor, creşterea cea mai importantă va fi la fibrele poliesterice — de 4 ori. Ca urmare, producţia de fibre poliesterice va reprezenta 40% din producţia de fibre sintetice, cele poliamidice, care au dominat timp de 3 decenii, vor trece pe locul 2, cu o participare de 34%, pe locul 3 rămînînd ca şi acum fibrele poliacrilice.

Creşterea producţiei de materiale plastice nu mai surprinde pe nimeni de cînd acestea sînt tot mai frecvent utilizate la fabricarea bunurilor casnice, în construcţii de maşini şi de locuinţe, de automobile, avioane şi rachete cosmice. Dacă în 1967 se produceau pe plan mondial 17 000 000 de tone de mase plastice, prognozele au în vedere 105 000 000 de tone de mase plastice în 1980 şi 1 700 miliarde de tone la sfîrşitul acestui mileniu. După ce în prima parte a secolului au dominat materialele plastice termorigide, revoluţia în ştiinţă şi în tehnică a adus în ultimele trei decenii dominaţia netă a termoplastelor, a polivinilicelor şi a poliolefinelor, iar a doua răsturnare în structura producţiei de materiale plastice aduce pe prim plan poliolefinele, care au o eficienţă mai ridicată şi o arie mai largă de utilizare.

Extinderea domeniilor de utilizare a materialelor sintetice va determina o sporire considerabilă a consumurilor acestor materiale. Sînt, de asemenea, deosebit de interesante următoarele date estimative cu privire la consumul diferitelor materiale de construcţie calculat în kg/locuitor pe plan mondial.

	1967	1980	1990
Metale			
— Fier	17.5	25.0	41.0
— Alte metale	1.3	3.0	13.6
— Materiale plastice	4.3	20.0	211.0
— Cauciuc natural şi fibre naturale	5.1	6.2	7.6
Polimeri			
— Cauciuc sintetic şi fibre sintetice	2.6	5.0	12.3

Scanned with OKEN Scanner

În concordanţă cu tendinţa existentă pe plan mondial, şi în România producţia de poliolefine, polivinilice şi polistirenice reprezintă anul acesta peste 68% din producţia de materiale plastice a ţării, care va fi de 472 000 de tone în 1975, ceea ce înseamnă de 2,3 ori mai mult ca în 1970.

În ţara noastră, producţia de mase plastice şi răşini sintetice pe locuitor creşte de la 10,2 kg în 1970 la 25 kg în 1975, situîndu-se în urma ţărilor cu o industrie chimică dezvoltată. Este o problemă căreia conducerea statului nostru îi acordă o atenţie specială în programul de dezvoltare prevăzut după 1975.

Producţia de fire şi fibre chimice capătă în cincinalul actual o pondere tot mai importantă în balanţa de materii prime pentru industria textilă, ea ajungînd în 1975 la 60% din totalul necesarului de fire şi fibre chimice pentru această ramură, de la 40% cît a fost în 1970. Alocînd peste 11% din fondurile de investiţii destinate industriei chimice în acest cincinal pentru dezvoltarea producţiei de fibre chimice, aceasta va creşte de la 76 000 de tone în 1970 la 171 000 de tone în 1975, din care fibre sintetice 29 500 de tone în 1970 şi 107 000 de tone în 1975. Calculată pe locuitor, producţia de fire şi fibre sintetice din România creşte de la 1,98 kg în 1970 la 4,84 kg în 1975 (peste media mondială de 3,54 kg/locuitor prevăzută pentru 1975).

Cu toate rezultatele obţinute de chimia polimerilor în elaborarea unei game largi de materiale sintetice, nu ne găsim decît la începutul a ceea ce se numeşte din ce în ce mai frecvent *era polimerilor*. Structurile moleculare, şi îndeosebi cele macromoleculare, se dovedesc un izvor nesecat de materiale cu calităţi deosebite. Multe din acestea nu se găsesc în natură. Posibilităţile de a obţine structuri noi macromoleculare sînt practic fără limită. Resursele naturale s-au dovedit insuficiente pentru a acoperi nevoile societăţii, a satisface tendinţa generală spre dezvoltare, spre o viaţă de prosperitate şi belşug. Sinteza chimică şi biosinteza sînt în măsură să răspundă cu prisosinţă oricăror nevoi de viitor ale omenirii la cel mai înalt grad de civilizaţie. Dintre biosinteze aş reaminti producerea proteinelor prin intermediul microorganismelor din noianul parafinelor petroliere sau, mai recent, din gaz metan, în condiţii de umiditate, căldură, conţinut de oxigen care ne conduc undeva departe în istoria apariţiei biostructurilor pe Pămînt; e un început care promite să fie deosebit de folositor omenirii. Bioingineria a devenit o importantă ramură inginerească în tehnica dezvoltării de masă a microorganismelor, o ramură importantă a industriei chimice, biochimia industrială.

Scanned with OKEN Scanner

5. Cercetarea ştiinţifică — factor determinant în dezvoltarea noilor procedee tehnologice în industria chimică

Precum se ştie, cercetările ştiinţifice se pot grupa în trei domenii: cercetarea fundamentală, cercetarea aplicativă (prin care se urmăreşte elaborarea tehnică a unor procese de fabricaţie, maşini sau instalaţii) şi cercetarea de dezvoltare, legată direct de activitatea de producţie. Între cercetarea fundamentală şi cea aplicativă, între acestea şi cea de dezvoltare există legături directe, ca o reflectare a interrelaţiilor indisolubile din zilele noastre între ştiinţă, tehnică şi producţie.

Modul în care sînt împărţite fondurile între aceste trei domenii de cercetare arată că, în genere, cercetării aplicative şi de dezvoltare îi sînt destinate peste două treimi din total, iar în multe cazuri şi mai mult. Revoluţia tehnologică, rezultantă directă a revoluţiei ştiinţifico-tehnice, precum şi a tendinţelor rapide de dezvoltare economică, a deschis noi domenii de cercetări ştiinţifice şi tehnice, care au fost posibile şi datorită introducerii tehnicii electronice de calcul. Au apărut noi discipline tehnologice. Este vorba aici despre ingineria chimică, care cuprinde, în sens restrîns, studiul operaţiilor fizice şi al proceselor chimice, iar în sens larg toate activităţile care au legătură cu producţia chimică, şi anume învăţămîntul, cercetarea, proiectarea, exploatarea, întreţinerea şi organizarea economică.

Cercetarea în ingineria chimică permite studiul unificat şi miniaturizat al proceselor tehnologice, deoarece, pe de o parte, deşi numărul proceselor tehnologice individuale este considerabil, fiecare dintre ele poate fi divizat într-o serie de operaţii unitare, care, la rîndul lor, sînt comune mai multor procedee, şi, pe de altă parte, operaţiile unitare au baze teoretice comune, concretizate în principii şi relaţii de proiectare identice şi realizări constructive asemănătoare. Aceasta a determinat ca cercetarea în domeniul ingineriei să ocupe o pondere importantă în ansamblul cercetării chimice.

Activitatea de inginerie chimică din ţara noastră cuprinde: intensificarea operaţiilor, elaborarea de metode matematice pentru proiectarea utilajelor şi instalaţiilor cu ajutorul calculatoarelor electronice, transpunerea rezultatelor de la scară experimentală la scară industrială, realizarea unor operaţii în condiţii extreme de lucru, realizarea de utilaje cu performanţe superioare, înlocuirea unor procedee discontinue cu procedee continue de productivitate superioară, realizarea unor volume şi suprafeţe strict necesare, funcţionarea instalaţiilor în aer liber.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru viitor, cercetarea de inginerie chimică este chemată să asigure bazele de proiectare pentru instalaţiile chimice care se realizează în cercetarea de laborator sau pilot ori prin testarea instalaţiilor industriale. În acest sens, activitatea de inginerie chimică va fi completată cu: cercetarea mecanismelor, a proceselor fundamentale, a operaţiilor unitare şi a tehnicii reacţiilor chimice, determinarea constantelor fizice şi a datelor de comportament pentru mediile care intervin în procesele tehnologice, a bilanţului maselor care intervin în procesele tehnologice, a bilanţului termic şi energetic al instalaţiilor în funcţiune, precum şi modelarea, simularea şi optimizarea proceselor.

Studierea bilanţului maselor moleculare trebuie să asigure folosirea completă şi superioară a materiilor prime, obţinerea unor procedee tehnologice fără poluarea atmosferei şi a apelor, fără deşeuri de fabricaţie şi poluarea terenurilor. Aceasta va ridica gradul de eficienţă economică a procedeelor tehnologice şi o scădere a cheltuielilor materiale de producţie, în final a preţului de cost.

Elaborarea bilanţului termic şi energetic a devenit o problemă capitală în alegerea procedeelor tehnologice. Calculul exact al consumului energetic (dimensionarea strictă a motoarelor, a pompelor, a compresoarelor etc.), recuperarea energiei termice secundare, de proces, reprezintă tot atîtea economii posibile de combustibil şi energie, o înaltă eficienţă economică.

În proiectarea modernă a instalaţiilor chimice se folosesc toate metodele cunoscute de optimizare statică şi dinamică. Dintre metodele analitice de optimizare utilizate în acest domeniu amintim: cercetarea analitică a extremului, folosită pentru cazurile în care funcţia obiectivă este prezentată analitic şi numărul de variabile este mic; metoda multiplicatorilor Lagrange, folosită pentru procesele descrise prin ecuaţii diferenţiale cu restricţii sub formă de egalităţi; calculul variaţional utilizat în cazul în care variabilele independente sînt funcţii necunoscute; principiul maximului al lui Pontriaghin, folosit pentru studierea conducerii optime a proceselor.

Dintre metodele de optimizare prin programare matematică amintim: programarea liniară, utilizată în cazurile în care funcţia obiectivă şi restricţiile sînt liniare; programarea dinamică, folosită în procesele formate din mai multe stadii caracterizate prin decizii consecutive; metodele gradientului, utilizate în cazurile în care funcţia obiectivă este neliniară şi restricţiile sînt neliniare sau liniare sau funcţia obiectivă nu este cunoscută analitic.

Scanned with OKEN Scanner

O largă utilizare în proiectarea modernă au şi metodele statice de optimizare, cum este, de exemplu, metoda analizei în regresie, aplicată pentru optimizarea problemelor cu restricţii neliniare.

Deoarece proiectarea optimă a proceselor chimice implică, în cadrul problemelor de dimensiuni mari, dificultăţi deosebite de calcul, de volum mare, se impune folosirea programelor şi subprogramelor standard şi, de asemenea, simplificarea metodelor prin alegerea numai a variantelor independente cele mai importante.

Au fost subliniate pînă acum cîteva din aspectele mai caracteristice ale activităţii de cercetare, proiectare şi producere, la baza cărora stă progresul tot mai înalt al ştiinţei şi tehnicii. Corelarea şi dirijarea lor nu pot fi concepute fără adoptarea unor măsuri moderne de conducere şi planificare. La Conferinţa Naţională a P.C.R. din 19—21 iulie 1972, tovarăşul Nicolae Ceauşescu a subliniat: „Noua etapă istorică în care a intrat România odată cu trecerea la făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate — obiectiv fundamental, strategic al politicii partidului — impune să fie luate măsuri corespunzătoare în vederea unirii eforturilor întregului popor într-o direcţie unică. În aceste condiţii, conducerea activităţii economico-sociale devine un factor hotărîtor, de care depinde înfăptuirea cu succes a programului partidului nostru“[1].

O deosebită însemnătate are perfecţionarea conducerii şi organizării economiei pe baza centralismului democratic, principiul organizatoric fundamental al statului nostru socialist, care îmbină armonios conducerea unitară şi coordonarea, pe bază de plan, a activităţii economico-sociale cu acordarea de largi atribuţii unităţilor economice, instituţiilor cultural-ştiinţifice, organelor locale.

Legea cu privire la dezvoltarea economico-socială planificată prevede organizarea ştiinţifică a producţiei şi a muncii, introducerea metodelor moderne de programare şi urmărire a producţiei. Totodată se prevede planificarea cercetărilor ştiinţifice şi a măsurilor necesare pentru perfecţionarea tehnologiilor, înnoirea producţiei, ridicarea parametrilor tehnico-economici şi a calităţii produselor, mecanizarea şi automatizarea proceselor de producţie, introducerea tehnicii de calcul electronic în întreaga economie.

---

[1] Nicolae Ceauşescu, *România pe drumul construirii societăţii socialiste multilateral dezvoltate*, vol. 7, Bucureşti, Editura politică, 1973, p. 502—503.

Scanned with OKEN Scanner

6. Implicaţii economice ale dezvoltării industriei chimice asupra altor sectoarea industriale şi ramuri ale economiei, asupra vieţii sociale

Este ştiut că progresul majorităţii ramurilor industriale, al agriculturii, al producţiei bunurilor de consum este de neconceput fără aportul chimiei moderne. Materialele plastice şi răşinile sintetice găsesc o largă utilizare, bunăoară, în construcţii. Proprietăţile termo şi fonoizolante ale acestora, permeabilitatea lor la apă, rezistenţa mecanică creează vaste posibilităţi de folosire a acestora la multe componente ale construcţiilor civile şi industriale. După unele calcule, la fiecare sută de metri pătraţi de construcţii de locuinţe sau la fiecare cameră de spital pentru patru paturi, inclusiv mobilierul, se pot utiliza circa 1 200 kg de mase plastice. De asemenea, la un metru pătrat de suprafaţă de construcţie industrială se pot folosi circa 7 kg de asemenea produse chimice. O cantitate de circa 100 000 de metri pătraţi de pardoseli din covor de P.V.C. înlocuieşte circa 80 000 de metri pătraţi de parchete, asigurînd economisirea a circa 2 500 de metri cubi de material lemnos — stejar şi fag. Aproximativ 600 de tone de conducte de apă P.V.C. economisesc 18 000 de tone de conducte metalice.

Avantajul economic al folosirii materialelor plastice în industria constructoare de maşini este legat de greutatea specifică foarte mică a acestora în comparaţie cu cea a metalelor, în calitate şi funcţiuni care nu se regăsesc la metale. Este semnificativ că P.V.C.-ul este de două ori mai scump dacă se socoteşte în greutate, în schimb dacă se calculează în volum, aşa cum se utilizează efectiv, preţul este de 3,3 ori mai mic. Experienţa a arătat că pentru confecţionarea unei maşini agricole se pot utiliza 40 kg de mase plastice, la o maşină textilă 3,4 kg, iar la o maşină-unealtă circa 8 kg. De asemenea, în domeniul mijloacelor de transport, la construirea, de pildă, a unui autocamion se pot utiliza 61 kg de mase plastice, iar la autoutilitare 130 kg per bucată. Construcţia unei remorci consumă 40 kg de material plastic, un autobuz sau troleibuz — între 220 şi 280 kg, iar un vagon de cale ferată — 330 kg.

O largă utilizare cunosc materialele plastice în construcţia de utilaje chimice. Numai tabla de zinc poate fi înlocuită în proporţie de 25% cu plăci de P.V.C.

Cantităţi importante de metale neferoase se economisesc în industria electrotehnică. Aşa, bunăoară, la confecţionarea aparatelor de radio, consumul de materiale plastice poate să ajungă pînă la 1,1 kg, iar la televizoare pînă la 3 kg de fiecare.

Scanned with OKEN Scanner

Cheltuielile de muncă necesară fabricării firelor şi fibrelor sintetice sînt mult reduse faţă de cele pentru firele şi fibrele naturale. După unele calcule, pentru recoltarea unei tone de lînă de oaie sînt necesare 624 de om-zile; în schimb, pentru fabricarea unei tone de fibră poliesterică sînt necesare numai 100 de ore-om-zile, reducîndu-se, totodată, şi cheltuielile de muncă pentru transformarea fibrelor chimice în produse textile.

Aceste cîteva exemple ilustrează cauzele care stau la baza marelui avînt al producţiei de polimeri sintetici pe plan mondial, care în 1980 va fi de peste 3 ori mai mare faţă de 1970.

Perspective favorabile se prevăd şi pentru industria chimico-farmaceutică, a cărei producţie mondială se va dezvolta în 1970—1980 într-un ritm mediu anual de 11%. Crearea unor medicamente noi din grupa cardiovascularelor, hormonilor, turbeculostaticelor, vitaminelor, antibioticelor, anestezicelor va contribui la creşterea populaţiei globului, la ameliorarea stării sănătăţii şi la prelungirea duratei vieţii.

După cele mai recente estimări, consumul mondial de îngrăşăminte chimice cu azot, fosfor şi potasiu va ajunge în 1980 la 115 000 000 de tone de substanţă activă, în comparaţie cu 89 000 000 de tone în 1975. Eficienţa economică în agricultură rezultă din aplicarea îngrăşămintelor tot mai perfecţionate. Valoarea producţiei care se datoreşte folosirii îngrăşămintelor este de 3 ori mai mare decît cheltuielile făcute pentru obţinerea producţiei suplimentare la grîu, de 5 ori la sfeclă de zahăr, de 4,5 ori la bumbac. Sporul de venit pe hectar de tutun prin utilizarea produselor chimice este de circa 590 de dolari, la cartofi de 360 de dolari, la legume de 330 de dolari. După calculele făcute de specialişti din ţara noastră rezultă că pentru fiecare kilogram de substanţă activă (azot — fosfor — potasiu) se obţine un spor de 5 kg de cereale boabe, 4 kg de floarea-soarelui, 30 kg de cartofi, 15 kg de legume, 40 kg de porumb siloz, 10 kg de plante de nutreţ şi fîneţe naturale, 7 kg de fructe şi struguri.

Prin utilizarea raţională a unor cantităţi atît de mari de îngrăşăminte chimice, în funcţie de condiţiile pedoclimatice ale terenurilor şi de structura producţiei agricole, se vor putea obţine recolte mari pentru asigurarea alimentaţiei normale în ţările subdezvoltate, care au cunoscut pînă acum o subnutriţie cronică, precum şi a sporului necesar creşterii populaţiei globului.

În anii viitori se va mări considerabil şi producţia de coloranţi, solicitaţi tot mai mult în industria textilă. Producţia în acest sector pe plan mondial va ajunge în 1980 la aproximativ 1 000 000 de tone, în comparaţie cu 850 000 de tone în 1970. O dinamică rapidă cunoaşte producţia de coloranţi pentru fibre

Scanned with OKEN Scanner

sintetice şi a celor folosiţi la vopsirea ţesăturilor mixte din fibre naturale şi sintetice.

În viitorii 10 ani, producţia mondială de lacuri şi vopsele se va dezvolta într-un ritm mai rapid decît creşterea prevăzută la coloranţi. În favoarea acestei teze pledează faptul că, pe lîngă creşterea consumului lor în construcţii şi pentru uz casnic, un consumator tot mai mare devine industria constructoare de maşini şi de mijloace de transport. În 1980 producţia de lacuri şi vopsele pe plan mondial va depăşi cu 60—70% nivelul ei din 1970.

Conform previziunilor, o dinamică rapidă se va înregistra în deceniul actual în producţia de articole chimice pentru uz personal şi gospodăresc. Va spori îndeosebi fabricaţia preparatelor pentru spălat, a produselor de cosmetică şi parfumerie.

O contribuţie de seamă are chimia la crearea şi extinderea bazei tehnico-materiale a activităţilor culturale. De la celuloza şi hîrtia necesară în volum uriaş pentru cărţi, reviste şi ziare pînă la materialele fotosensibile pentru pelicule foto şi cinema, o gamă largă de produse chimice intervin în susţinerea şi lărgirea acestor activităţi menite să ridice permanent nivelul civilizaţiei.

Toate acestea ilustrează creşterea continuă a rolului chimiei în viaţa socială, a contribuţiei sale la dezvoltarea multilaterală a societăţii.

7. Combaterea pericolelor generate de dezvoltarea industriei chimice asupra mediului înconjurător

Primul şi cel mai important efect al mediului poluat este distrugerea sănătăţii. Ea are loc treptat, pe nesimţite, cumulîndu-se în timp. Statisticile arată o creştere alarmantă a cazurilor de emfizem şi bronşită cronică datorită creşterii conţinutului de sulf, oxid de carbon şi oxidanţi fotochimici în atmosferă. Majoritatea instalaţiilor care folosesc apă şi deversează în ape reziduuri consumă de circa 4 ori mai mult oxigen decît apele menajere. Cele mai mari cantităţi de ape impure sînt deversate de industriile de hîrtie, chimie organică, petrol şi siderurgie, după cum cei mai periculoşi poluanţi ai atmosferei sînt cocseriile şi furnalele înalte, fabricile de ciment şi carbid, termocentralele care folosesc cărbuni sau păcură cu sulf, iar în oraşe gazele de la eşapamentele auto.

Neajunsurile provocate prin impurificarea crescîndă a apelor au condus pe plan mondial la necesitatea adoptării de măsuri ample şi severe. Numai în Japonia, de exemplu, în decembrie

Scanned with OKEN Scanner

1970 au fost prezentate 14 proiecte de legi în acest scop. În S.U.A. senatul a votat Legea de îmbunătățire a calității, care interzice poluarea apelor pe teritoriul național.

Sume mari se investesc în lupta împotriva poluării. Din publicațiile de specialitate rezultă că în S.U.A., în următorii 5 ani, se prevede să se cheltuiască pentru instalații de epurare a apelor 10 miliarde de dolari. Costul operațiilor de epurare crește de la 410 000 000 dolari în 1969 la 710 000 000 de dolari în 1974. În Franța, pentru construcțiile stațiilor de epurare se cheltuiesc anual circa 2 miliarde de franci. Dacă se admite că industria chimică este responsabilă de circa 13% din poluarea industrială a apelor din Franța, acest sector va suporta investiții de ordinul a 26 000 000 de franci în medie pînă în 1985. În R. F. Germania vor fi alocate pînă în 1975 în acest scop 30 de miliarde DM, din care industriei chimice îi va reveni suma de 11 miliarde DM.

Numeroase asociații internaționale se ocupă în prezent de problema combaterii poluării apelor, printre care amintim: Asociația Internațională de Cercetare a Poluării Apelor (IAWAR), Comitetul Științific pentru Problemele Apelor (COWAR), Federația Europeană pentru Protecția Apelor (EFPW), care se străduiesc să-și aducă contribuția la rezolvarea satisfacerii cerințelor cantitative și calitative de apă.

În domeniul epurării apelor, care rămîne principalul mijloc de combatere a poluării, se urmăresc o îmbunătățire a eficienței metodelor clasice, elaborarea unor procedee de purificare mai moderne, precum și adaptarea la noile tipuri de aparate. Se cercetează noi dispozitive pentru aerare, diferite materiale de umplutură pentru biofilare, dispozitive pentru amestecarea nămolului, pentru curățirea depunerilor etc. De asemenea, se tinde spre realizarea aparaturii de control automat al proceselor de epurare. În acest scop, în numeroase țări s-au creat organisme cu programe de cercetare intensă în domeniul luptei împotriva poluării și a eliminării deșeurilor industriale. Iată și cîteva tematici de cercetare: cinetica de oxidare în procesul epurării microbiologice a apelor uzate; degradarea biologică a impurităților organice din apă, folosind o presiune mărită de aer sau oxigen; epurarea apelor cu filtre modernizate, folosind medii de prelucrare din materiale plastice, în loc de nisip; desalinizarea apelor prin metoda osmozei inverse și a electrodializei; înlăturarea din apă a substanței radioactive prin absorbție sau precipitarea de bariu ori fosfat de calciu; epurarea apelor reziduale prin utilizarea bacteriilor; epurarea cu ozon etc.

Scanned with OKEN Scanner

În scopul conservării resurselor de apă ale României, al gospodăririi lor raţionale, al protecţiei calităţilor apelor şi apărării populaţiei şi a bunurilor împotriva acţiunii distructive a apelor, a fost adoptată Legea privind gospodărirea apelor în Republica Socialistă România. Această lege stabileşte sarcini pe ministere, organe centrale şi consilii populare cu privire la construirea staţiilor de epurare, la reducerea volumului şi nocivităţii apelor reziduale industriale, la introducerea în ţară a utilajelor specifice.

În majoritatea sectoarelor economice din ţară s-au creat nuclee de cercetare şi proiectare de specialitate şi s-a trecut la studierea şi aplicarea unor măsuri tehnologice de reducere a volumului şi nocivităţii apelor industriale uzate. Astfel, în industria chimică s-a trecut la fabricarea detergenţilor biodegradabili; la prepararea minereurilor şi în industria textilă s-au înlocuit reactivi conţinînd fenol cu alţi reactivi mai puţin nocivi; la fabricarea zahărului s-a generalizat procedeul de difuzie continuă şi de recirculare a apelor de spălare şi transport. În rafinării se utilizează procedee de micşorare a consumului de apă şi introducerea răcirii cu aer.

Ca urmare a acestor măsuri, numărul total al staţiilor de epurare a crescut de la circa 630 în 1963 la peste 1 400 în prezent, investiţiile alocate sporind de la 27 000 000 în 1961 la peste 500 000 000 de lei în 1970.

Cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare în cadrul programului propus pentru protecţia şi valorificarea rezervelor de apă în România însumează aproape 190 000 000 de lei în 1971—1975 faţă de numai 27 000 000 cheltuite în acest scop în 1970. Se estimează că în cincinalul viitor (1976—1980) se vor cheltui în acest scop circa 210 000 000 lei. Aceste fonduri vor fi utilizate pentru cunoaşterea cerinţelor de gospodărire a apelor şi a resurselor de apă în scopul valorificării raţionale a resurselor de apă, al cunoaşterii cauzelor impurificării apelor, al combaterii impurificării acestora, al perfecţionării şi realizării în ţară a echipamentului, a utilajelor şi aparaturii pentru protecţia şi valorificarea apelor.

O atenţie deosebită se acordă, în cadrul industriei noastre chimice, soluţionării problemei alimentării cu apă a platformelor industriale, ca şi a protecţiei cursurilor de apă receptoare de impurificările apelor reziduale evacuate din fabricile chimice. În acest scop, în planul respectiv sînt înscrise importante obiective privind elaborarea unor tehnologii de fabricaţie care să elimine poluarea, realizarea unor tehnologii de epurare cu randamente

Scanned with OKEN Scanner

mari, care să permită o deversare minimă de cantități de impurificatori a apelor de suprafață, stabilirea toxicității impurificatorilor, elaborarea unor metode de analiză modernă pentru impurificatori, abordarea unor cercetări de inginerie privind unele utilaje specifice tehnologiei de epurare a apelor reziduale.

Și în acest domeniu România dezvoltă acțiuni de cooperare cu alte țări. Astfel, începînd din 1970, a fost pus în aplicare proiectul „Lupta împotriva poluării aerului și formarea de cadre în acest domeniu" pe perioada 1971—1975, care prevede efectuarea de studii și cercetări pentru combaterea poluării apei și aerului și care se realizează în cooperare cu Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD), prin intermediul Organizației Mondiale a Sănătății, ca instituție a O.N.U. specializată în problemele protecției mediului.

Problema combaterii poluării atmosferei și a epurării apelor reziduale, a utilizării raționale a îngrășămintelor chimice și a produselor care pot infecta terenurile sau distruge echilibrul ecologic al unor zone întregi a devenit în zilele noastre obiectul unor mari dezbateri publice, însoțite de recomandări și măsuri pentru protecția atmosferei, a apelor și terenurilor.

Măsurile cele mai radicale se referă la selecționarea tehnologiilor, folosindu-se acelea care nu produc deloc poluanți sau poluanți care pot fi anihilați, stăpîniți.

Sînt de pe acum rezultate promițătoare. Introducerea tehnologiei de reducere directă a minereurilor de fier va elimina tehnologia clasică, dar grav poluantă, a cocsului și fontei în furnale. Eliminarea tehnologiilor chimice care produc poluanți s-a făcut într-un ritm rapid în ultimii ani. Procedeele necesare, chimice și, mai ales, biologice, pentru epurarea apelor reziduale se perfecționează și se răspîndesc rapid. Realizarea unor tehnici de filtrare mecanică și, în special, electrice va soluționa problema poluării atmosferei cu praf și suspensii. În sfîrșit, poluantul numărul unu din orașe — motoarele auto cu combustie — trăiește ultimii ani de glorie. Primele mașini cu tracțiune electrică au început să circule, deschizînd căile de asigurare a atmosferei curate pe străzile orașelor.

Combaterea celor mai periculoși poluanți — radioactivi, chimici și bacteriologici folosiți în armamentul modern cu care forțele agresive ale imperialismului încearcă să mențină dominația colonialistă și neocolonialistă — este o îndatorire a tuturor oamenilor animați de ideile de progres și civilizație.

Scanned with OKEN Scanner

8. Elaborarea prognozelor în chimie

Dezvoltarea considerabilă a activității de cercetare științifică, de inginerie chimică, valorificarea superioară a bazei de materii prime vor contribui în 1970—1980 la un progres nemaiîntîlnit al industriei chimice, a cărei cifră de afaceri, după toate previziunile, se va dubla, iar între 1980 și 2000 producția chimică mondială va crește de aproape 10 ori.

Marile cuceriri ale științei moderne, dezvoltarea rapidă a tehnicii industriale, de automatizare și cibernetizare, elaborarea tehnologiilor de mare capacitate și de înaltă eficiență, investițiile care cresc într-un ritm de 7%, astfel încît în 1980 vor atinge 200 miliarde de dolari, vor propulsa industria chimică pe cele mai înalte trepte de dezvoltare.

Orientarea eforturilor societății în direcțiile cele mai eficiente pentru soluționarea cerințelor progresului rapid al civilizației fundamentează activitatea de prognoză ca o cerință obiectivă a dezvoltării economice și sociale contemporane.

Activitatea de prognoză a devenit o preocupare permanentă care folosește toate mijloacele moderne ale tehnicii și cele mai noi realizări ale gîndirii umane, reflectînd în același timp caracterul umanitar al unei societăți care nu se preocupă numai de prezent, ci și de viitorul omului.

Ca în toate ramurile științei și industriei, în industria chimică prognoza dezvoltării viitoare este un mijloc de orientare a eforturilor și, în oarecare măsură, de control asupra destinației mijloacelor pentru rezolvarea problemelor majore ale dezvoltării societății.

Interdependența fenomenelor economice, multitudinea factorilor care acționează asupra dezvoltării unei ramuri impun folosirea în activitatea de prognoză a statisticii matematice și a calculului probabilităților, a mijloacelor moderne de calcul ale informaticii și ciberneticii.

Prognoza în industria chimică este chemată nu numai să dea un răspuns privitor la tendințele viitoare ale acestei ramuri în ansamblul dezvoltării industriale, ci și asupra structurii acestei dezvoltări, determinînd domeniile spre care trebuie îndreptate cu prioritate eforturile cercetării.

Prognoza devine un proces neîntrerupt de acumulare de informații noi, de înnoire periodică a informațiilor existente, care să fie folosite în modele de reprezentare a viitorului din ce în ce mai perfecționate, pe baza criteriilor de optimizare.

Scanned with OKEN Scanner

Folosind metodele statisticii matematice şi interpretarea lor dialectică, ajungem la următoarele direcţii de expansiune a industriei chimice pe plan mondial:

1. Creşterea populaţiei.
2. Industrializarea, ca bază a unei economii dezvoltate, care nu se poate realiza fără industria chimică.
3. Intensificarea producţiei agricole prin chimizare.
4. Substituirea materiilor prime naturale deficitare cu materiale sintetice.
5. Mijloace pentru dezvoltarea medicinei şi igienei.
6. Combaterea poluării apelor, a atmosferei şi solului.
7. Creşterea bazei tehnice a activităţii sociale şi culturale.

Factorii care au determinat o dezvoltare superioară a industriei chimice în raport cu producţia industrială totală se menţin şi în continuare, ceea ce ne permite să afirmăm că industria chimică se va dezvolta şi în următoarele decenii într-un ritm mai rapid decît dezvoltarea producţiei industriale în ansamblu.

În ţările în curs de dezvoltare, industria chimică va cunoaşte o dinamică mult mai mare, determinată de contribuţia acesteia la procesul de industrializare şi modernizare a agriculturii, la creşterea producţiei agroalimentare în primul rînd.

Evoluţia de pînă acum conduce la concluzia că producţia chimică se dezvoltă, ca şi producţia industrială în ansamblu, după o curbă exponenţială.

Acestea sînt tendinţele obiective valabile pe plan mondial pentru încă o durată, cel puţin pînă la lichidarea subdezvoltării. Sarcina prognozelor pe termen lung constă în determinarea posibilităţilor de manifestare a tendinţelor obiective de dezvoltare, a interdependenţelor în care se manifestă aceste tendinţe, precum şi a mărimii influenţelor factorilor de accelerare sau încetinire a acestor tendinţe şi a legăturilor lor cauzale.

Prognoza nu rezolvă însă problemele complexe ştiinţifice şi economice care pot apărea în industria chimică pe o perioadă îndelungată. O importanţă deosebită o constituie perioada de reînnoire a produselor chimice, respectiv perioada în care aceste produse se schimbă din punct de vedere calitativ. Aici acţionează atît factori de accelerare cît şi factori de retenţie. Astfel, în timp ce revoluţia tehnico-ştiinţifică tinde să scurteze perioada de reînnoire, producţia de masă tinde s-o prelungească în vederea recuperării importantelor mijloace materiale consumate.

Aprecierea perioadei de circulaţie pe piaţă a unui produs este determinată de orientarea activităţii de cercetare pentru crearea unor valori de întrebuinţare din aceeaşi categorie, dar cu indici calitativi superiori.

Scanned with OKEN Scanner

Activitatea de prognoză nu se poate circumscrie numai la domeniul ştiinţific, ea trebuie să aibă o aplicativitate imediată, ca fază premergătoare a activităţii de planificare a economiei naţionale.

Dezvoltarea planificată a economiei naţionale în R. S. România a impus elaborarea prognozelor ca instrument de investigare ştiinţifică a necesităţilor viitoare şi de corelare a acestora cu posibilităţile societăţii noastre.

În elaborarea prognozelor pentru dezvoltarea industriei chimice româneşti s-a ţinut seama de o serie de factori, stabilindu-se indici de corelaţie şi modele matematice care să servească la optimizarea acestei dezvoltări în cadrul unor resurse materiale determinate.

Astfel, pe baza seriilor statistice au fost stabilite corelaţii între dezvoltarea producţiei industriale globale şi industria chimică între venitul naţional pe locuitor şi consumul pe locuitor al produselor de bază ale industriei chimice (fire şi fibre sintetice, materiale plastice, lacuri şi vopsele, medicamente etc.). S-au stabilit corelaţii matematice între dezvoltarea principalelor ramuri consumatoare şi industria chimică.

La stabilirea tendinţei de dezvoltare pe structură a industriei chimice, s-au folosit criterii de prognozare diferenţiate, pe grupe de produse, printre care normativul de consum ocupă locul preponderent.

Pe baza tendinţelor înregistrate pe plan mondial şi a nivelului şi ritmului de creştere a venitului naţional şi a produsului naţional brut prevăzut în prognoza macroeconomică de dezvoltare social-economică a României, au fost elaborate mai multe variante de dezvoltare, urmărindu-se o optimizare pe baza resurselor preliminate.

Pornind de la necesităţile în perspectivă ale societăţii noastre, prognozele servesc în primul rînd la orientarea activităţii de cercetare, la stabilirea domeniilor prioritare şi a factorilor interni acceleratori sau inhibitori, precum şi a ordinului de mărime a influenţei lor.

Prognozele elaborate pentru industria chimică din ţara noastră conduc la concluzia că dezvoltarea industriei chimice din România se înscrie în fluxul tendinţelor mondiale, cu caracteristicile unei ţări socialiste în curs de dezvoltare.

Dezvoltarea industriei chimice româneşti, pînă la sfîrşitul acestui mileniu, îşi va aduce contribuţia nu numai la îndeplinirea aspiraţiilor de progres şi civilizaţie la nivelul celor mai înalte exigenţe, dar şi la creşterea schimbului internaţional de valori materiale.

Scanned with OKEN Scanner

Elaborarea modelului global al industriei chimice din țara noastră s-a făcut pe baza analizei de structură fizică a principalelor subramuri ale chimiei, a modelelor fizice, precum și a analizei matematice a curbelor de dezvoltare a modelului matematic. Modelul global al industriei chimice s-a armonizat cu modelul global al dezvoltării generale multilaterale, al dezvoltării economico-sociale a societății socialiste din țara noastră.

Această analiză multilaterală, fundamentată științific, a fost realizată pe baze noi, după adoptarea legii dezvoltării economico-sociale planificate a țării și a înființării Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale, România fiind printre primele țări în care s-a instituționalizat activitatea de prognoză.

Elaborînd previziunile de dezvoltare a României în perioada 1976—1990—2000, s-a plecat de la necesitatea imprimării unui puternic avînt al forțelor de producție pe baza științei și tehnicii moderne, perfecționării continue a raporturilor de producție, ridicării nivelului de trai și adîncirii democrației socialiste, creării condițiilor pentru participarea întregului popor la conducerea țării, pentru aplicarea în viață a principiilor eticii și echității socialiste, pentru satisfacerea mereu crescîndă a nevoilor materiale și spirituale ale întregului popor.

Traducerea în viață a programului de dezvoltare economico-socială în următoarele două decenii va marca îndeplinirea unei etape istorice de o importanță decisivă pentru viitorul României, pentru ridicarea la un înalt nivel al prosperității și înscrierea sa în orbita civilizației moderne.

Prin aceasta, România își va aduce propria sa contribuție la îmbogățirea tezaurului științei și tehnicii universale, la lărgirea continuă a schimburilor de valori tehnico-științifice, la unirea eforturilor generale pentru mersul înainte al întregii omeniri.

Scanned with OKEN Scanner

Dimensiunea grupului critic

Yona Friedman (Franța)

Această comunicare se referă la o problemă socială pînă astăzi încă netratată, care e destul de importantă pentru arhitecți și planificatori, dar este realmente vitală pentru orice ființă umană. Este vorba de problema *grupului critic.*

Înainte de a defini termenii, vom da cîteva explicații preliminare pentru a elucida conceptul de *grup critic.*

Folosesc termenul de *societate* pentru orice grup de indivizi umani în care există cel puțin *o legătură* între orice individ și restul grupului (fig. 1).

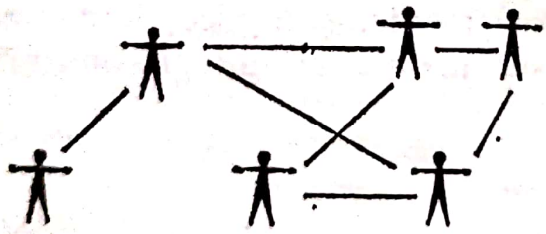


FIG. 1

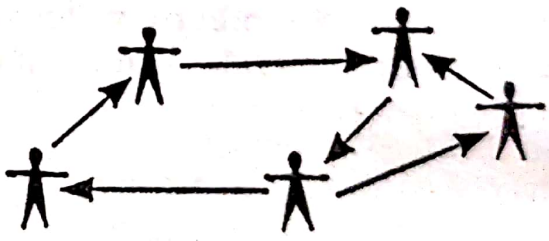


FIG. 2

Verigile care-i leagă pe acești indivizi sînt *comunicațiile* ce au loc între ei. O *comunicație* poate fi observată numai dacă la capătul ei apare o *influență* receptată de unul dintre indivizii la care se referă această *legătură.* Existența unei asemenea *influențe* este observabilă deoarece receptarea ei implică o anumită schimbare în comportamentul individului *influențat* (în comparație cu comportamentul anterior acestei influențe). Așadar, *influența are o direcție,* și această direcție o vom exprima printr-o săgeată îndreptată spre individul care primește *influența* (fig. 2).

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, o *societate* în care indivizii sînt legaţi prin *comunicaţii* (care au ca rezultat *influenţe* observabile) poate fi reprezentată grafic prin ceea ce matematicienii numesc un *graf dirijat conectat*. Structura unei asemenea *societăţi* va fi, aşadar, reprezentată grafic prin anumite caracteristici structurale ale acestui graf.

Prima dintre aceste caracteristici va fi un parametru pe care îl numesc *situaţia socială* a unei anumite persoane. Pentru a obţine acest parametru trebuie să calculez suma tuturor *influenţelor* pornite de la o persoană anumită (a cărei *situaţie socială* doresc s-o aflu) şi din această sumă deduc totalul tuturor *influenţelor* pe care ea le primeşte de la toţi ceilalţi indivizi ce fac parte din aceeaşi *societate*. *Situaţia socială* va fi, aşadar, echilibrul numeric între toate *influenţele* privind o anumită persoană care face parte dintr-o *societate* dată.

Trebuie să menţionăm aici că — în termeni practici — *dimensiunea* unei *influenţe* nu este actualmente măsurabilă. Pentru a face un asemenea calcul, trebuie să ne mulţumim cu o numărătoare bazată pe simpla afirmaţie a existenţei (valoarea 1) sau a nonexistenţei (valoarea 0) a unei *influenţe* între două persoane date.

Aici trebuie să mai adaug şi o altă limită a acestei definiţii: orice *influenţă* transmisă de la un individ la altul, printr-o persoană intermediară, îşi pierde intensitatea iniţială (oricare a fost ea) în proporţie inversă cu numărul transmisiunilor necesare (fig. 3).

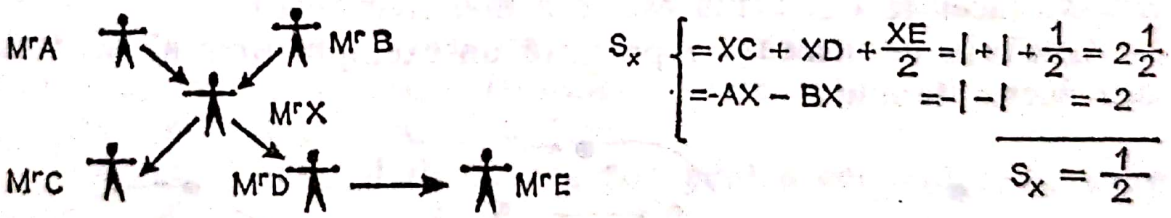


FIG. 3

Nu există nici o dificultate în a calcula toate *situaţiile sociale* ale tuturor membrilor unei *societăţi* date: *situaţia socială* a oricărui membru individual va fi suma tuturor influenţelor ce pornesc de la el spre toţi ceilalţi membri ai acestei societăţi şi din această sumă se va scădea suma tuturor influenţelor ce vin către el de la fiecare dintre ceilalţi membri ai societăţii. Odată ce aceşti parametri ai *situaţiei sociale* au fost stabiliţi pentru toţi membrii societăţii, *ierarhia* efectivă din interiorul societăţii devine vizibilă (fig. 4).

Scanned with OKEN Scanner

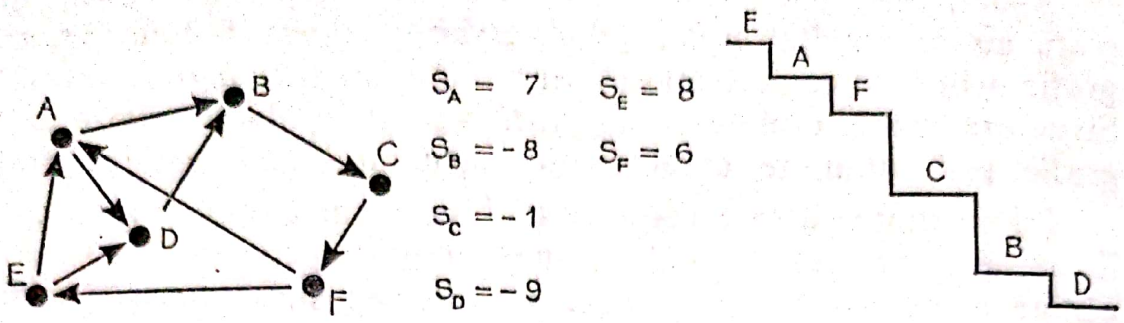


FIG. 4
Ca efect apare ierarhia

Aşadar este evident că dacă vreun membru părăseşte o societate echilibrul individului se poate deplasa. Voi numi *dependenţe valorile de deplasare* ale tuturor membrilor individuali faţă de unul care părăseşte societatea. Funcţia de *dependenţă* (diferenţa dintre o *situaţie socială* particulară, calculată înainte şi după plecarea unui membru din societate) arată cine este interesat în menţinerea lui într-o societate dată. Astfel se poate întocmi un *tabel de aliaţi.*

Aceste două funcţii *(situaţia socială* şi *dependenţa)* definesc clar structura socială din interiorul oricărui grup. Astfel, spre exemplu, o societate *egalitară* va fi o organizaţie socială în care toate *situaţiile sociale* ale tuturor membrilor ei vor fi, practic, aceleaşi etc.

Tipurile de structuri sociale posibile, de vreme ce această terminologie este folosită, vor face parte în principal din trei mari *familii:* societatea *ierarhică*, societatea *egalitară* şi societatea *hibridă* (aceasta din urmă este cea mai frecventă).

Grafurile ce urmează reprezintă un exemplu tipic al fiecăreia din aceste familii:

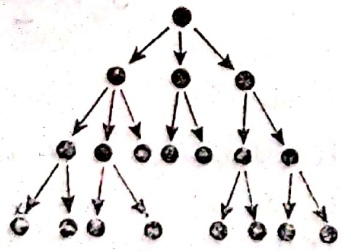


FIG. 5
Organizare ierarhică

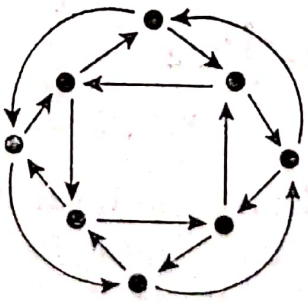


FIG. 6
Organizare egalitară

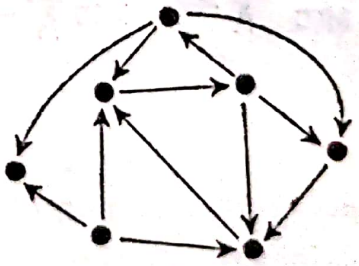


FIG. 7
Organizare hibridă

Acum, după ce am reuşit să definim *structura socială* (într-un mod foarte concentrat, fiindcă spaţiul ce ne este rezervat nu permite să discutăm multe alte aspecte), putem să ne ocupăm de conceptul de *grup critic.*

Scanned with OKEN Scanner

Întrucît membrii unei societăţi sînt fiinţe umane, ei au unele caracteristici specifice, determinate biologic, de care trebuie să ţinem seama. Prima dintre ele este ceea ce eu numesc *valenţă*, adică numărul cel mai mare de comunicaţii pe care o fiinţă umană le poate mînui într-o durată dată. Pentru a ilustra *valenţa*, putem da exemplul unei persoane care vorbeşte simultan la mai multe telefoane: desigur, ea va putea vorbi la două telefoane, poate la trei, dar este cert că va fi incapabilă să vorbească simultan la 12 telefoane. Se poate defini pe cale experimentală o valoare de prag (spre exemplu, patru telefoane); această valoare de prag indică *valenţa* omului.

A doua caracteristică semnificativă în investigaţia noastră este cea pe care eu o numesc *capacitatea canalului uman*, adică coeficientul erorilor caracteristice în transmiterea mesajelor. Am semnalat această caracteristică atunci cînd am afirmat mai sus că intensitatea unei influenţe transmise este mai mică decît intensitatea iniţială. Voi exprima *capacitatea de canal* tot printr-o valoare de prag, care indică numărul transmisiilor unui mesaj prin persoane intermediare, iar odată cu creşterea numărului acestora, mesajul originar îşi pierde complet conţinutul iniţial *(dispare)*.

Valorile particulare ale acestor două praguri *(valenţa* şi *capacitatea de canal)* sînt caracteristici biologice ale omului şi prin efectul lor reglează structurile sociale posibile. De exemplu, dacă presupun *valenţa* egală cu 4 şi *capacitatea de canal* egală cu 6 (cu alte cuvinte, un om nu ar putea mînui mai mult decît 4 comunicaţii simultane, iar o comunicaţie transmisă prin mai mult de 6 persoane intermediare ar *dispărea)*, atunci o societate *egalitară* care conţine mai mult de 18 membri nu ar mai putea funcţiona, iar o societate *ierarhică* ce are mai mult de 973 de membri individuali s-ar destrăma.

Folosesc termenul de *grup critic* pentru cel mai mare grup uman

a) care are o structură bine definită de orice tip;

b) în care numărul de *legături* ale fiecărui membru este mai mic decît *valenţa* definită biologic;

c) în care toate lungimile traseelor de comunicaţie sînt mai mici sau egale cu valoarea de prag definită de *capacitatea de canal umană.*

Altfel spus, grupul critic este cel mai mare grup cuprinzînd indivizi dintr-una sau mai multe specii care funcţionează în conformitate cu o anumită structură socială dinainte definită.

Această definiţie implică, aşadar, că *grupurile critice* sînt o caracteristică esenţială a unei specii şi că ea este invariabilă, cu excepţia cazului în care specia trece printr-o mutaţie biologică.

Scanned with OKEN Scanner

Aceasta implică, de asemenea, că orice încercare a indivizilor de a se organiza în grupuri cu mai mulţi membri decît permite *dimensiunea grupului critic* corespunzătoare unei structuri sociale pe care aceşti indivizi au intenţia s-o construiască, va eşua.

Dacă organizaţia socială actuală depăşeşte dimensiunea grupului critic respectiv, creînd astfel o supraîncărcare masivă a comunicaţiei pentru propriii săi membri, rezultatul va fi că membrii individuali vor prezenta fenomene de alienare şi că organizaţia socială va începe să se dezintegreze.

Am prezentat problema *grupurilor critice* într-o versiune succintă. În realitate însă, numeroase probleme umane sînt legate de ea, şi investigaţiile privind dimensiunea grupului critic ca atare nu au început pînă acum. În ceea ce mă priveşte, consider că aceasta este una dintre temele cele mai urgente pentru cercetare şi cred că este în interesul ştiinţelor sociale, al disciplinelor de planificare, al tendinţelor politice sau al utopiilor de a cunoaşte numărul de persoane ce pot să se adune laolaltă şi să-şi asigure un model (o structură) de viaţă la alegerea lor.

Notă tehnică cu privire la dimensiunea grupului critic

Descrierea: Un grup social (o mulţime de indivizi din aceeaşi specie în care fiecare individ este legat prin cel puţin o legătură — *influenţă* — de mulţime) avînd orice structură şi fiind compus din indivizi care au anumite caracteristici specifice comune (adică *valenţa* — numărul maxim de subiecte asupra cărora un individ din această specie îşi poate fixa simultan atenţia — şi *capacitatea de canal* — numărul maxim de transmisii ale unui mesaj, efectuate de indivizi din această specie, care păstrează conţinutul acestuia astfel încît să fie încă inteligibil). Un astfel de grup social nu poate creşte pînă la dimensiuni nelimitate. Folosim termenul de *grup critic* pentru cel mai mare grup care are o structură definită, este format din indivizi dintr-o specie definită şi poate să funcţioneze. Astfel, de exemplu, un *grup uman egalitar* (valenţa — 4, capacitatea de canal — 6) nu poate cuprinde mai mult de 18 membri, în timp ce un *grup uman ierarhic* poate cuprinde, cu aceeaşi valenţă specifică şi cu aceeaşi capacitate de canal, aproape 900 de persoane.

Aşadar, grupul critic este o caracteristică a unei specii şi limitează dimensiunea organizaţiilor structurate pe care această specie le poate forma.

Scanned with OKEN Scanner

Istoric: Intuitiv, problema a fost observată în decursul evoluției istorice. Fenomenul grupului critic a fost menționat adeseori în legătură cu lumea animală, dar, ceea ce este destul de surprinzător, el nu a fost niciodată formulat riguros în privința grupurilor umane.

Primele expuneri ale problemei: Yona Friedman, *Despre posibilitatea utopiilor sociale* (Congresul IEEE, Mexico, 1971); Yona Friedman, *Despre modelele utopiilor și despre ecologia socială* (Leonardo, Oxford, 1971); Yona Friedman, *Societate — mediu ambiant* (CEA, Bruxelles, 1972).

Dezvoltare: Creșterea demografică actuală și supradezvoltarea mijloacelor de comunicație au favorizat formarea unor grupuri de dimensiuni mai mari decît cele ale grupului critic. Supraîncărcarea comunicațiilor determinată de această dimensiune de grup a provocat la individ fenomene de alienare și de dezintegrare (o tendință spre destrămare a acestor grupuri).

Semnificație: O dezintegrare foarte rapidă a mecanismelor sociale actuale (un proces care oprește automat creșterea catastrofală menționată în raportul prof. Meadows pentru „Clubul de la Roma").

Soluții: O societate cu *comunicații slabe.* Singura organizație socială în care creșterea demografică nu duce la o depășire a pragului numeric reprezentat de *grupul critic* va fi societatea în care rețeaua de comunicații va fi o rețea omogenă de *n*-grade, unde *n* este mai mic decît valența speciei și în care toate comunicațiile au un traseu de lungime mai mare decît *c* (*c:* capacitate de canal) vor fi considerate ca neexistente.

Probleme asociate și descrierea lor rezumativă. Fenomenul *grupului critic* poate avea consecințe tangibile în următoarele domenii:

1. *Dezintegrarea urbană:* orașele cunosc astăzi o dezvoltare care depășește considerabil dimensiunile grupului critic și, în consecință, sînt considerate de locuitorii lor ca nelocuibile. Locuitorii le părăsesc pentru a se stabili în comunități mai mici sau formează colectivități închise în sine (ghetouri) înăuntrul orașelor existente.

2. *Poluarea informațiilor:* dimensiunea grupului critic este o funcție a capacității de comunicare a omului, care (din cauza capacității limitate de absorbție a informației) nu poate asimila, individual sau în grup, masa de informații ce i se pune la dispoziție. Astfel, grupurile produc o *cantitate de informație comună* internă și devin ermetic închise față de orice alte informații. Din cauza selecției arbitrare a informațiilor ce urmează a fi înglobate în această cantitate comună și din cauza restului (de

Scanned with OKEN Scanner

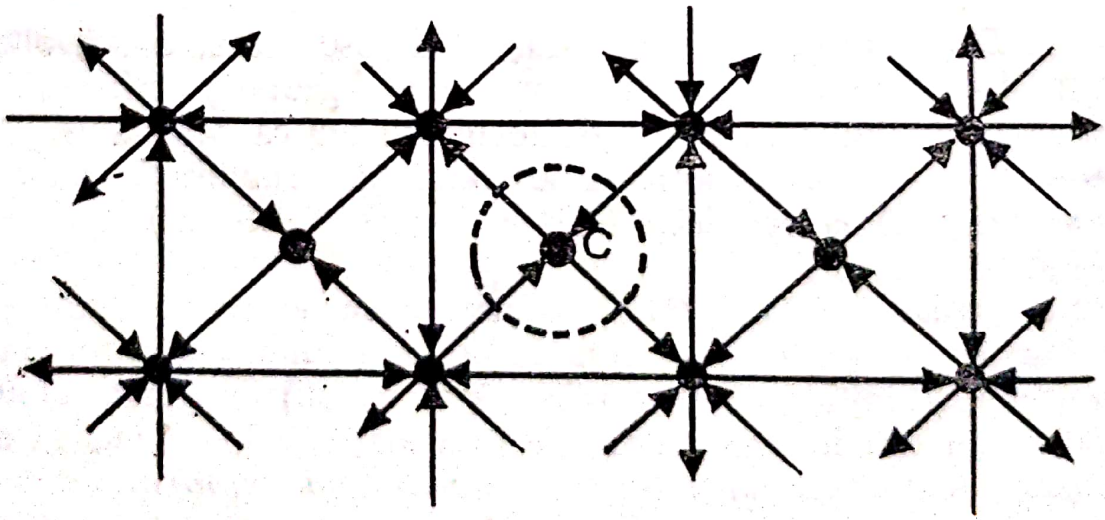
informații nefolosite) ce devine inaccesibil acestui grup, masa de informații selectate devine *poluată* (adică se transformă într-un gen de *superstiție* lipsită de coerență).

3. *Dezintegrarea familiei:* grupurile familiale de astăzi se află sub *dimensiunea critică minimă.* Membrii familiilor preferă să facă parte din grupuri apropiate de dimensiunea maximă a grupului critic. Întrucît condițiile actuale de locuit nu permit coabitarea unor asemenea grupuri, coabitarea forțată a unei unități familiale nefuncționale duce la stress-uri insurmontabile.

4. *Efectul de frînare asupra creșterii:* limitele catastrofale ce rezultă din funcțiile de expansiune prezentate în raportul lui Meadows nu vor fi atinse probabil niciodată, întrucît ar putea fi precedate de o dezintegrare generală a mecanismului social și economic actual, ambele depășind mult dimensiunea-limită permisă de teoria grupului critic. Așadar, dezintegrarea socială ar putea fi considerată ca o *frînă* care protejează lumea față de prăbușirile prezise de raportul „Clubului de la Roma".

5. *Descentralizarea:* fenomenul grupului critic sporește probabilitatea de reușită a organizațiilor bazate pe grupuri mici și complet autonome.

6. *Societatea cu comunicații slabe:* o consecință teoretică a *teoriei grupului critic* ar putea fi descreșterea comunicațiilor. Factorii biologici ai grupului critic se bazează pe capacitatea limitată de asimilare a informațiilor de către ființele umane, ceea ce implică ideea că supraîncărcarea comunicațiilor îl distruge pe individ. O societate bazată pe o *comunicație slabă* între indivizi sau grupuri se poate adapta mai bine la dezintegrarea progresivă și la regruparea eficientă a organizațiilor care astăzi depășesc dimensiunile critice ale grupurilor.



De exemplu, dacă v = 8, c = 3, orice persoană poate fi un (sub)-centru al societății cu *comunicații slabe*, indiferent care este dimensiunea ei (în acest exemplu, C este un *centru*).

Scanned with OKEN Scanner

7. *Descreşterea mijloacelor de comunicaţii de masă:* o implicaţie la punctele 5 şi 6.

8. *Teritoriile de evaziune:* multă vreme moderatorul dezintegrării sociale a fost existenţa unor teritorii de evaziune, adică teritorii în care puteau emigra indivizi sau grupuri de indivizi neadaptaţi. În momentul de faţă, asemenea teritorii de evaziune lipsesc şi, ca urmare, criza socială devine mai violentă. În consecinţă, astfel de teritorii ar trebui create fie artificial (de exemplu, prin recondiţionarea spaţiilor pustii, prin crearea unor insule plutitoare etc.), fie prin slăbirea reţelei de comunicaţii (care poate promova formarea unor *insule sociale*).

Scanned with OKEN Scanner

Problemele mondiale

O analiză a perceperii lor

André Gabus şi *Clément Velay (Elveţia)*

1. De ce o analiză a problemelor mondiale?

În faţa neliniştii resimţite din pricina evoluţiei lumii contemporane, ne putem întreba dacă nu ar exista posibilitatea de a organiza un centru de încercări pentru testarea deciziilor care să faciliteze rezolvarea problemelor de dimensiune mondială [1].

Problema este examinată sub trei aspecte:

1) Identificarea problemelor, în interrelaţiile lor, cu scopul de a determina zonele preferenţiale de simulare a deciziilor (definirea subsistemelor şi a relaţiilor dintre ele);

2) Elaborarea de tehnici care să permită introducerea sistematică a judecăţii în modelare, precum şi tratarea aspectelor calitative ale problemelor complexe ale societăţii contemporane;

3) Dezvoltarea unor metode interactive în relaţiile om/maşină.

2. Introducerea sistematică a judecăţii în modele

Cu titlu de introducere la ansamblul proiectului, este bine să prezentăm filozofia sa generală care se referă direct la noţiunea de modelare.

În ştiinţele sociale, orice situaţie viitoare (F) poate fi considerată ca rezultat al evoluţiei tendinţelor (T) pe care o modifică evenimentul (E).

---

[1] De aici numele proiectului — DEMATEL, siglă pentru *DE*cision-*MA*king and *T*rial *E*valuation *L*aboratory (Laboratorul pentru procese decizionale şi evaluare critică).

Scanned with OKEN Scanner

De aici rezultă formula simplificatoare

$$F = T + E.$$

Evenimentul este înţeles aici în esenţă ca o schimbare *exterioară* unui sistem. Acest sistem poate fi reprezentat printr-un model a cărui funcţie este tocmai de a indica tendinţele. Informaţia cercetată prin modelare şi simulare constă, în acest caz, în datele cifrate pe interacţiunea dintre tendinţe şi evenimente.

Demersul clasic al omului de ştiinţă este, fără îndoială, de a lărgi sistemul pe care-l modelează pentru a include în el evenimente majore, cel puţin prin efectele lor principale. Treptat el se ridică la o înţelegere mai generală.

Pentru tehnologul fenomenelor sociale, acest demers nu corespunde totuşi uneia din sarcinile sale specifice, şi anume aceea de a fundamenta luarea deciziei prin anticiparea consecinţelor unor acţiuni posibile. Această sarcină îi comandă să încorporeze în mod explicit evenimentul. De aici derivă semnificaţia pe care o are pentru el de a lua în considerare, în modelarea sa, perturbaţiile create de eveniment [2].

Raportul de importanţă dintre modelul sistematic şi acela a cărui misiune este de a determina evenimentul şi efectele sale depinde de natura problemelor.

Acest raport depinde, de asemenea, de natura acţiunilor luate în considerare: unele sînt asimilabile cu tendinţe (ele corespund unor variabile exogene, numite variabile instrumentale, de exemplu: cheltuielile pentru dotări sociale); altele, cu unele evenimente externe (de exemplu, acordarea dreptului de grevă).

Modelarea care ne interesează acoperă întregul cîmp definit de matricea de interacţiune dintre Evenimente/Evenimente, Evenimente/Tendinţe, Tendinţe/Tendinţe, Tendinţe/Evenimente.

3. O anchetă asupra problemelor mondiale

Chiar dacă admitem un rezultat pozitiv al acestor cercetări, întrebarea pusă cu privire la posibilitatea de a realiza un centru de încercări al deciziei mondiale nu ar primi decît un răspuns parţial dacă problemele înseşi şi structura deciziei la care sînt prezumate a fi aplicate tehnicile ar rămîne prost definite.

Putem formula iniţial ipoteza că o problemă nu există decît în măsura în care este înţeleasă ca atare şi cînd se consideră că

[2] Vezi O. Helmer, *Multipurpose Programming IFF*, 1972.

o soluție e posibilă. De aici derivă caracterul subiectiv al studiului problematicii mondiale, cel puțin la punctul său de plecare.

Personalitățile responsabile de decizii (politice, în domeniul afacerilor etc.), ca și liderii de opinie (politicieni, sindicaliști, tineret etc.) posedă în realitate o percepere a problemelor și a interrelațiilor lor, percepere care are o îndoită importanță. Pe de o parte, ei aparțin unui sistem care-i conduce la sintetizarea, de manieră diferită, a informațiilor generate de societatea în ansamblul ei; pe de alta, mulți dintre ei gîndesc într-un mod personal.

O anchetă întreprinsă în rîndul „liderilor" politici, în lumea afacerilor și a intelectualității asupra importanței acestor probleme și a interrelațiilor lor se justifică astfel prin ea însăși pentru informarea acelora care decid și vor să acționeze. Analiza percepției pe care o va permite această anchetă va trebui să constituie și o sursă de informație utilă pentru toți cei care se străduiesc să ajute la luarea deciziei și la realizarea acțiunii.

4. Considerații asupra noțiunii „probleme mondiale"

4.1. *Probleme și soluții*

Plecînd de la problemele percepute, ne interesează să înțelegem de ce sînt percepute și să le determinăm structura relațională — aceasta în perspectiva de a anticipa consecințele deciziilor.

Ancheta concepută constituie un prim stadiu al cercetării care ar trebui să permită înregistrarea acestei percepții. Dorim să cunoaștem mai bine un „dat", și anume ideea pe care o au „liderii" despre pericolele care apasă asupra umanității.

Aceste pericole sînt, în același timp, surse de angoasă și de posibilități de depășire. Ele pot fi enunțate sub formă de probleme cu condiția ca primul termen, adică angoasa psihiatrilor și a metafizicienilor, să nu fie predominant. Cu alte cuvinte, nu am reținut ca *probleme* decît pericolele cunoscute pentru care se pot întrevedea mijloacele de a le înlătura sau de a se adapta la ele, adică de a găsi *soluții* — soluții nu numai pentru a supraviețui, dar și pentru a face din această lume o lume umană.

Orice soluție căutată, deci orice problemă, implică o dinamică între o scară de valori și o situație de fapt, mai mult sau mai puțin suportabilă, conform exigențelor acestei scări. Situația existentă este eventual apreciată ca inacceptabilă (sau care poate deveni astfel într-o perspectivă umană). Ameliorarea posibilă

Scanned with OKEN Scanner

a acestei situaţii, definită prin distanţa dintre cele două stări de lucruri — existentul şi dezirabilul —, constituie obiectul problemei. Această distanţă delimitează cîmpul soluţiilor posibile; aprioric, ea admite o infinitate de soluţii.

Acest mod de a vedea lucrurile are drept consecinţă, de exemplu, faptul de a nu considera creşterea populaţiei ca o problemă. Situaţia inacceptabilă nu este, în realitate, numărul oamenilor, ci condiţiile de viaţă ale fiecăruia dintre ei atunci cînd sînt prea mulţi. De aici apare posibilitatea identificării unei probleme legate de creşterea populaţiei: anume aceea a „Dezadaptării concentraţiilor urbane la nevoile individuale şi colective". Creşterea populaţiei devine în această optică, totuşi, o problemă din momentul în care nu mai avem încredere în soluţiile ce pot fi aplicate pentru a asigura viaţa unui număr mai mare de oameni.

Dacă problema este înţeleasă aici ca o posibilitate de a modifica o stare de lucruri, nu este vorba totuşi de a aduce orice fel de modificare. Starea dorită — deci de atins — este concepută ca o situaţie în care va fi eliminată o stare de lucruri considerată inacceptabilă. Dacă situaţia problemei este cunoscută, problema poate fi definită ca un obiectiv; ea devine proiect şi este înţeleasă, în acest caz, în sensul său literal (προ-βαλλείν: pro-arunca, a arunca înainte). Dimpotrivă, dacă nu avem în vedere decît un cîmp care admite o infinitate de soluţii, este mai uşor să definim problema prin situaţia considerată ca inacceptabilă. În această viziune, problema majoră care stă la baza poluării apelor poate fi intitulată: „Prejudicii durabile aduse proprietăţilor apei necesare vieţii".

Problemele reţinute de anchetă răspund acestei a doua ipoteze, conform căreia se admite o infinitate de soluţii. Sîntem astfel constrînşi să definim problemele prin situaţii considerate inacceptabile [3].

În stadiul anchetei, nu se pot impune niveluri ale problemei; într-adevăr, aceasta ar însemna să prejudiciem percepţia participanţilor. Apoi, ne-am impus două limite care afectează şi caracterul listei noastre. Pe de o parte, nu am reţinut decît probleme în general cunoscute azi şi ale căror consecinţe ar putea fi grave chiar acum, ca şi în cursul anilor următori. Pe de altă parte, nu am luat în considerare problemele cele mai generale, cum ar fi, de exemplu, adaptarea omului la o schimbare rapidă, nici problemele foarte specifice, cum ar fi folosirea fuziunii nucleare pentru producerea electricităţii.

---

[3] Vezi lista celor 48 de probleme selecţionate aflată la sfîrşitul analizei.

Scanned with OKEN Scanner

4.2. *Probleme autentic mondiale și probleme generalizate*

Problemele de dimensiune mondială pot fi definite ca acelea care afectează ansamblul sistemului mondial, și nu numai o regiune sau o națiune determinată. Singurele care sînt *autentic mondiale*, în sensul prezentei anchete, sînt acele probleme care reclamă soluții mondiale. Prin soluție mondială se înțelege o acțiune concertată a instanțelor țărilor putînd asigura progresul rezolvării problemei în toată amploarea ei.

Astfel se pot ivi dezacorduri asupra problemelor care sînt autentic mondiale și a acelora care nu sînt.

Ne-a convenit deci să pornim de la început cu un evantai de probleme suficient de larg. Ca urmare a fost introdus un alt tip de probleme de dimensiune mondială: problemele *generalizate*, care se regăsesc în societățile industriale, în „lumea a treia" sau în amîndouă simultan și care sînt foarte răspîndite, fără să reclame totuși soluții mondiale.

Introducerea problemelor generalizate în anchetă se justifică și dintr-un alt punct de vedere. Caracterul multidimensional al problemelor mondiale — adică bazate pe procese de interacțiune și de retroacțiune complexe, care unesc elemente interdependente constituite în sisteme — apare mai pregnant atunci cînd ele sînt corelate cu probleme generalizate. Or, ancheta vizează mai mult consecințele și interrelațiile problemelor decît problemele în sine. Astfel am ajuns la introducerea unor probleme generalizate care ni s-au părut utile pentru a clarifica problemele mondiale.

5. Către o „cartă" a problematicii mondiale

Problemele așa cum sînt ele percepute de către „lideri" constituie un „dat" insuficient cunoscut. Cunoașterea sa este tot atît de importantă ca și structura deciziei — aceasta în perspectiva unei modelări care să poată facilita, în același timp, înțelegerea problemelor mondiale și informarea „liderilor" asupra consecințelor soluțiilor întrevăzute pentru a le rezolva.

În fața confuziei generate de conștiința limitelor planetei noastre, adevărata problemă nu este stăpînirea complexității? Proiectul DEMATEL ar dori să contribuie la aceasta cu aportul personalităților participante.

Scanned with OKEN Scanner

LISTA CELOR 48 DE PROBLEME REȚINUTE PENTRU ANCHETĂ

A) Piedicile în calea organizării lumii

1. Insuficiența organizării instituționale a societății internaționale
2. Dificultatea marilor puteri de a-și defini interesele și responsabilitățile
3. Cursa înarmărilor
4. Insuficiența reglementării privind folosirea mărilor

B) Prejudiciile aduse drepturilor națiunilor

5. Ingerința puterilor străine
6. Ingerința întreprinderilor multinaționale
7. Nedesăvîrșirea decolonizării

C) Funcționarea defectuoasă a instituțiilor

8. Inadaptarea instituțiilor la schimbările exterioare
9. Instabilitatea politică, în special în țările „lumii a treia"
10. Insuficienta participare a indivizilor la viața politică și economică

D) Dificultățile de a ameliora condițiile de viață ale populațiilor în creștere rapidă

11. Dezechilibrul dintre populația inactivă și populația activă
12. Inadaptarea concentrațiilor urbane la nevoile individuale și colective
13. Amenajarea defectuoasă a spațiilor disponibile

E) Criza societăților industriale avansate

14. Bolile fizice și mintale în civilizațiile industriale avansate
15. Pierderea sentimentului de securitate al individului în societățile industriale
16. Obstacole în fața aspirațiilor individuale nemateriale în societățile industriale

F)] Discriminările sociale

17. Discriminarea rasială
18. Prejudiciile persistente aduse existenței minorităților
19. Discriminări sociale bazate pe deosebiri de sex

G)] Recurgerea la violență

20. Recurgerea la violența fizică în conflictele politice și sociale.
21. Prejudicii aduse libertăților fundamentale ale omului

Scanned with OKEN Scanner

22. Creşterea criminalităţii şi a delincvenţei
23. Pirateria aeriană şi sabotajul avioanelor

H) Deficienţele activităţii de formare şi ale comunicaţiei

24. Dificultăţile comunicaţiei cauzate de complexitatea şi pluralitatea limbilor şi limbajelor
25. Intensificarea propagandei politice, economice, culturale în legătură cu dezvoltarea mijloacelor de comunicaţie de masă
26. Insuficienţa pregătirii copiilor şi adulţilor pentru viaţa activă

I) Slăbirea motivaţiilor umane

27. Slăbirea convingerilor colective
28. Dificultăţi ale promovării sociale
29. Disparităţi acute între condiţiile de viaţă şi aspiraţii
30. Producţia, traficul şi consumul drogurilor

J) Degradarea şi urîţirea mediului înconjurător

31. Prejudicii durabile aduse proprietăţilor apei necesare vieţii
32. Prejudicii aduse proprietăţilor atmosferei necesare vieţii, inclusiv zgomotul
33. Prejudicii aduse proprietăţilor solului necesare vieţii
34. Degradarea cadrului vieţii: distrugerea monumentelor de cultură, frumuseţilor naturale etc.
35. Prejudicii aduse patrimoniului genetic al omului

K) Deficienţele producţiei şi ale tehnologiei

36. Risipa resurselor şi a capacităţilor umane: folosirea insuficientă a forţei de muncă, şomajul etc.
37. Risipa resurselor materiale şi financiare
38. Epuizarea rezervelor minerale şi energetice care nu mai pot fi reînnoite
39. Insuficienta stăpînire a dezvoltării tehnologice
40. Eforturi insuficiente pentru a preîntîmpina epuizarea rezervelor energetice şi pentru a produce o energie mai puţin poluantă

L) Instabilitatea monetară

41. Dificultăţile de a frîna inflaţia
42. Criza sistemului monetar internaţional

Scanned with OKEN Scanner

M) Obstacolele în calea relaţiilor economice internaţionale

43. Insuficienţa capitalurilor necesare dezvoltării ţărilor din „lumea a treia"
44. Fluctuaţiile şi nivelul scăzut ale preţurilor materiilor prime şi ale altor produse exportate de ţările „lumii a treia"
45. Alterarea fluxurilor de schimburi internaţionale prin constituirea zonelor preferenţiale

N) Nesatisfacerea nevoilor elementare în „lumea a treia"

46. Subnutriţia şi malnutriţia în ţările „lumii a treia"
47. Boli endemice şi epidemii în ţările „lumii a treia"
48. Insuficienţa locuinţelor în ţările „lumii a treia".

Scanned with OKEN Scanner

Poziția socială și reprezentarea viitorului [1]

Johan Galtung (Norvegia)

1. Poziția socială și abordarea ei

Reprezentările și atitudinile, opiniile și credințele sînt legate în analizele sociologice de poziția individului în cadrul structurii sociale, lăsînd pe seama psihologilor investigarea variabilelor de profunzime ale personalității. Astfel, *individul* este privit ca punct de intersecție între spațiul social și spațiul atitudinal, mediind fluxul inferenței cauzale între amîndouă. Poziția în spațiul social este considerată, într-o accepție mai largă, ca factor care condiționează poziția în spațiul atitudinal. Se acordă însă atenție și fluxului opus al cauzalității; atitudinile sînt considerate ca elemente care determină poziția în spațiul social într-un sens dublu: în primul rînd, ele pot afecta mobilitatea individului în spațiul social, în al doilea rînd, pot afecta intenția individului de a schimba, singur sau împreună cu alții, structura spațiului social.

Aceste trei puncte de vedere pot fi acum organizate pe o dimensiune de pasivitate-activitate cu trei stadii. În primul stadiu, spațiul social și poziția individului sînt considerate constante și producerea atitudinilor poate fi studiată ca o funcție a acestora; în stadiul următor, spațiul social este considerat ca valid, nu însă și poziția individului în el, și se poate studia în ce măsură atitudinea poate afecta mobilitatea; iar în al treilea stadiu nici

---

[1] Capitol din studiul *Imaginea lumii în anul 2000. Un studiu realizat de zece națiuni*, sub îngrijirea lui Johan Galtung, Helmut Ornauer și Håkan Wiberg, Mouton, 1973. Cele zece națiuni, cu aproape 9 000 de colaboratori, sînt: Cehoslovacia (CS), Spania (E), Iugoslavia (YU), Japonia (J), Olanda (NL), Norvegia (N), Finlanda (SF), Anglia (GB), Polonia (PL) și India (IND).

Scanned with OKEN Scanner

poziția individului și nici spațiul social nu sînt considerate ca valide, iar studiul se centrează asupra modului în care atitudinile pot afecta structura spațiului social și poziția individului în acest spațiu prin intermediul acțiunii deliberate și concertate a ființelor umane.

Toate aceste trei puncte de vedere au o anumită semnificație pentru studiile privind viitorul. Cantitatea și calitatea reprezentărilor despre viitor vor varia în mod evident de la un punct la altul în spațiul social; studiindu-le nu putem afla nimic despre viitor dar putem afla o serie de fapte despre spațiul social. Reprezentările despre viitor pot însă afecta și comportamentul individului, strategia lui proprie într-un spațiu social dat. Astfel, considerînd că în sistemul educațional viitor vor exista mai multe axe dominante de stratificare a societății decît astăzi, individul se poate pregăti pentru aceasta prin orientarea sa sau a copiilor săi spre nivelurile cele mai bune ale educației din spațiul social în care e situat. În acest sens, un studiu despre reprezentările viitorului poate conduce la unele concluzii privind viitorul individului.

Iată cea de-a treia abordare: s-ar putea formula concluzii cu privire la modul în care reprezentările despre viitor pot duce la acțiune socială, și chiar la schimbări fundamentale ale structurii sociale afectînd însuși spațiul social. Așa cum s-a arătat și în altă parte, astfel de concluzii vor fi în mod necesar speculative și s-ar putea transforma ușor în eforturi de a prezice impredictibilul, de a cunoaște incognoscibilul. Dar acest aspect nu trebuie să ne rețină prea mult; mai degrabă să vedem cît de departe ne pot duce unele idei teoretice și unele date ale studiului care se bazează pe idei referitoare la poziția socială și pe legătura ei cu atitudinile și cu schimbarea acestora.

În acest scop trebuie să găsim o metodă de situare a subiectului în spațiul social. Teoria poziției sociale procedează prin reducerea spațiului social la un continuu unidimensional, în care zonele extreme sînt desemnate ca „centru" și, respectiv, „periferie". Modalitățile de definire a acestor termeni vor fi date în legătură cu demersul general.

Spațiul social este complex și tot astfel este și relația individului cu el. A se concentra asupra unei singure dimensiuni în această complexitate, de exemplu „clasa" (definită prin relația ei cu mijloacele de producție) sau „stratificarea socială" (definită prin prestigiul acordat unei poziții sociale), înseamnă a se concentra numai asupra unui singur aspect, și încă asupra unui singur aspect al condiției sociale a individului. Orice efort de a surprinde situația socială a unui individ va reprezenta, de-

Scanned with OKEN Scanner

sigur, o abstragere a lui din realitatea socială concretă, şi cu cît mai mic va fi numărul caracteristicilor luate în considerare, cu atît mai mare va fi gradul de abstragere. *Societatea modernă este caracterizată prin acest tip de abstragere*, ca, de exemplu, clasificarea şi distribuirea indivizilor exclusiv după studiile lor. Specificitatea în definirea unei persoane este considerată ca un instrument indispensabil pentru a obţine universalitatea, care, la rîndul ei, este considerată ca o contribuţie la normele de raţionalitate, ca şi la normele de dreptate socială. Acelaşi lucru se constată şi în *analiza* socială cînd din toate caracteristicile sociale ale poziţiei sociale a unei persoane numai *una* este folosită, ducînd la o grosolană simplificare şi la lipsă de preocupare pentru varietatea individuală.

Se poate, desigur, obiecta că nu se cîştigă mult prin folosirea unui număr mare de caracteristici sociale, de exemplu opt, aşa cum se face în indicatorul poziţiei sociale, îngrămădindu-le la un loc într-un singur indicator şi reducîndu-le la un continuu unidimensional. În primul rînd, avem aici, încă o dată, o reducere la unidimensionalitate, deşi ea a fost realizată prin abstragere dintr-un spaţiu multidimensional, iar indicatorul unidimensional reflectă o mare varietate de informaţie. În al doilea rînd însă, se poate obiecta, desigur, că şi aici este implicat un înalt nivel de abstracţie: indicatorul nu trebuie să reflecte persoana *ca persoană*, ci numai caracteristicile diverselor poziţii sau „statuturi" pe care le deţine în structura socială. Totuşi, chiar dacă admitem aceste două obiecţii, considerăm aceasta ca un eventual cîştig legat de o singulară concentrare a atenţiei asupra unui aspect al poziţiei sociale a persoanei, cum ar fi sexul, vîrsta, educaţia sau clasa. Ar trebui subliniat că aceasta nu înseamnă în nici un chip că cercetarea nu ar trebui şi ea să se concentreze numai asupra acestor dimensiuni şi că analiza unei singure dimensiuni ar trebui să fie începutul mai curînd decît sfîrşitul unei analize a relaţiei dintre poziţie şi atitudine.

Vom arăta mai jos că punctul nostru de vedere, dedus teoretic, este avantajos într-o formă pe care analistul cu o viziune statistică o va aprecia: există în general o corelaţie mai mare între poziţia socială, bazată pe o ordonare multidimensională, şi atitudini, decît între aceste atitudini şi orice componentă a conceptului de poziţie socială. De fapt, cînd poziţia socială este folosită ca o variabilă de fond, variaţiile existente în interiorul naţiunilor devin uneori tot atît de mari sau chiar mai mari decît variaţiile între naţiuni, ceea ce este foarte diferit de rezultatul obţinut cu variabile ca sex, vîrstă sau clasă.

Scanned with OKEN Scanner

Rezumînd, dorim ca orice concept de poziţie socială să reflecte cel puţin ceva din complexitatea poziţiei sociale a unei persoane şi, ca unul din criteriile amplorii succesului nostru, vom folosi gradul de variaţie constatat în distribuţia atitudinii, considerînd poziţia socială ca variabilă independentă.

Cele mai multe din abordările unidimensionale ale poziţiei sociale pornesc de la poziţia individului în structura muncii, sub aspectul de clasă sau de profesiune. Nimeni nu va nega importanţa muncii (sau mai curînd a diviziunii muncii), dar ceea ce ar putea fi negat este predominarea relativă a muncii ca principală componentă care determină poziţia socială, *indiferent de spaţiu şi timp*. În multe societăţi „primitive" în care diviziunea muncii este redusă sau absentă, vîrsta şi sexul sînt probabil determinante mult mai importante ale oricărui concept general al poziţiei sociale decît poziţia formală faţă de mijloacele de producţie; în societăţile „tradiţionale" familia (dacă cineva are o origine „bună") poate fi tot atît sau mai semnificativă, iar în societăţile „moderne" de azi educaţia, venitul sau simpla poziţie în ecologia naţională (urban, în comparaţie cu rural) pot deveni mai semnificative în formarea imaginilor despre viitor. Se poate pune întrebarea cum pot fi confirmate sau infirmate aceste enunţuri, şi o modalitate de a o face ar fi în termenii valorii relative a diferitelor variabile, ca predictor de atitudini şi comportamente. Aceasta nu trebuie în nici un fel să implice respingerea situaţiei obiective în care o persoană se află datorită poziţiei sale în procesul muncii, pentru că atitudinea şi comportamentul sînt şi ele extrem de importante şi variabilelor care le prezic trebuie să li se acorde un înalt grad de semnificaţie în orice abordare a structurii sociale. Modelele de atitudini şi comportamente care nu corespund poziţiei de clasă obiective a persoanei nu pot fi explicate pur şi simplu ca rezultate ale unei „conştiinţe false", de vreme ce astfel de modele constituie o parte majoră a unei relaţii cotidiene a persoanei şi a mediului ei ambiant.

Dar tot atît de semnificative ca aceste variaţii *în spaţiu* sînt şi variaţiile corespunzătoare *în timp*. Ne putem, desigur, imagina că unele societăţi vor evolua relativ repede, astfel încît să realizeze condiţii în care munca să reprezinte un fragment mic din totalul bugetului de timp al unei persoane. În condiţiile unui înalt nivel de automatizare şi, ceea ce e şi mai important, refuzînd munca drept o obligaţie pentru a avea un venit, în condiţiile unui salariu minim asigurat, ale declinului luptei sociale pentru un nivel înalt de trai, pentru un nivel ridicat de consum, poziţia în procesul muncii poate deveni mult mai puţin semnificativă pentru caracterizarea poziţiei unei persoane în spaţiul social decît

Scanned with OKEN Scanner

poziţia sa în afara procesului muncii. Aceasta din urmă nu trebuie interpretată, în acest caz, ca o poziţie faţă de timpul liber, ci ca o combinaţie între toate celelalte tipuri de poziţie pe care le-ar putea ocupa o persoană.

Totuşi nici una din aceste variaţii în timp şi spaţiu nu va avea o asemenea dimensiune încît semnificaţia a ceea ce face o persoană pentru a trăi să fie redusă la zero. Dar nu acesta este argumentul nostru; argumentul nostru este că semnificaţia acordată unei variabile a structurii sociale nu poate fi determinată *a priori* numai pe baze teoretice. Trebuie, de asemenea, să luăm în considerare corelaţiile empirice şi să lăsăm datele să vorbească.

Acesta este motivul pentru care poziţia socială este măsurată ca un indicator *care se adaugă* numărului de componente ale structurii sociale. Indicatorul aditiv este aici fundamental, şi nu numărul de puncte din chestionar sau conţinutul lor. Dacă unul din puncte ne arată o corelaţie mică sau nici o corelaţie cu atitudinea şi comportamentul, faptul constituie o caracteristică a respectivei societăţi, şi nu un semn că indicatorul nu este valid. Variabila nu trebuie scoasă din indicator, ci privită doar ca o variabilă fictivă pentru acea societate. În unele societăţi, anumite variabile pot fi purtătoare ale unei corelaţii majore, în alte societăţi ar putea exista alte variabile care îndeplinesc această funcţie şi constituie caracteristica majoră a societăţii considerate. Toate societăţile vor avea un fel de centru şi periferie, dar sensul precis al acestor concepte va varia de la o societate la alta.

Comparaţiile dintre diferite societăţi sînt semnificative — ca, de pildă, studiul dacă centrul tinde în general să aibă o cosmologie socială diferită faţă de periferie —, într-o măsură care nu variază prea mult de la o societate la alta; ele sînt, pe scurt, *diferenţe* între centru şi periferie. De asemenea, ar fi util de studiat *nivelul* general de *diferenţiere dintre centru şi periferie*, gradul în care poziţia socială este în realitate corelată cu atitudinea şi comportamentul. Cu cît mai puternică este corelaţia cu atît mai scăzută este omogenitatea în societate; cu cît mai scăzută este corelaţia, cu atît mai similare sînt climatul atitudinal şi modelele de comportament în întreaga societate. În sfîrşit, ar fi util să facem ipoteze în termeni generali cu privire la relaţiile centru-periferie în diferite societăţi, la nivelul influenţei care emană de la centru către periferie, la modul în care centrul şi periferia trăiesc în două lumi diferite, cu puţine contacte între ele, şi aşa mai departe.

Să considerăm acum problema modului de a descrie o poziţie socială sau un indicator centru-periferie. În general, se pot distinge trei abordări ale acestei probleme:

Scanned with OKEN Scanner

1. *Poziţia absolută, sau abordarea după ranguri sociale.* Potrivit acestei abordări, sînt selectate dimensiunile rangurilor, „înalt" şi „modest" sînt definite pentru fiecare dimensiune, iar poziţia socială a persoanei este măsurată calculîndu-se cîte poziţii „înalte" posedă. Dacă au fost folosite N dimensiuni, atunci acest indicator variază, evident, între zero şi N, zero desemnînd extrema periferiei, iar N — centrul cel mai important.

2. *Poziţia relativă, sau abordarea în funcţie de diviziunea muncii.* Potrivit acestei abordări, care este mai structurată şi mai puţin individualistă, relaţia dintre indivizi în cadrul unei structuri de interacţiune este aceea care decide dacă o persoană trebuie clasificată ca aparţinînd centrului sau periferiei. În special, un model de interacţiune implicînd diviziunea muncii este în general (dar nu întotdeauna) vertical: o persoană obţine mai mult atît în sensul material cît şi în cel nematerial (datorită diviziunii muncii) decît alta; ea este astfel clasificată ca aparţinînd centrului, iar cealaltă — periferiei. Din nou, avînd N dimensiuni, sau *sisteme* de interacţiune, indicatorul va lua valori între zerio şi N.

3. *Abordarea structurii sociale.* Potrivit acestei abordări, structura socială este analizată ca un graf, iar centrul şi periferia sînt definite exact în modul în care sînt definite în teoria grafurilor, şi anume ca un set de poziţii avînd numere de cel mai scăzut şi de cel mai înalt ordin, sau avînd distanţa medie cea mai scăzută şi cea mai ridicată faţă de toate celelalte.

În teorie aceste trei abordări pot conduce la rezultate foarte diferite. În practică însă există probabil tendinţa spre corelarea lor, astfel încît, din cauza diferitelor scopuri practice, o abordare să ducă la aceleaşi rezultate analitice ca şi celelalte. Prima abordare este în mod evident mult mai comodă de folosit ca o bază pentru operaţionalizare, în timp ce a doua şi a treia aduc cu ele un conţinut teoretic mult mai bogat. Să începem cu a doua abordare: dacă o persoană se află pe treapta cea mai înaltă a diviziunii verticale a muncii, diferitele sale resurse materiale şi nemateriale vor spori şi vor putea fi apoi convertite într-o poziţie centrală în structura de interacţiune. În mod corespunzător, o poziţie centrală în *structura* de interacţiune poate fi convertită într-o poziţie de vîrf dintr-o *relaţie* de interacţiune în virtutea puterii care emană din poziţia structurală. Toate acestea, la rîndul lor, sînt legate de poziţia absolută pe care persoana o deţine în diferite scări de ranguri din afara societăţii. Venitul este un exemplu de resurse materiale, acumulate datorită unei poziţii înalte într-o structură verticală a diviziunii muncii, profesiunea reprezintă în şi prin ea însăşi o expresie a locului în care o persoană este plasată

Scanned with OKEN Scanner

în cadrul diviziunii muncii, sexul ne spune ceva similar despre sistemul familial, şi aşa mai departe.

Astfel, în general vom folosi prima abordare pentru operaţionalizare şi construirea indicatorului poziţiei sociale, aşa cum s-a mai făcut în unele lucrări anterioare. Dar sensul teoretic fundamental al componenţei, ca şi al indicatorului însuşi ca o măsură a poziţiei, constă într-o diviziune a muncii în esenţă verticală, îmbogăţind continuu centrul şi sărăcind periferia, atît în sens material cît şi nematerial.

Construcţia indicatorului a fost realizată aşa cum a fost ea descrisă în altă parte, şi e bazată pe sex, vîrstă, venit, educaţie, clasă, sector profesional, ecologie (urban-rural) şi geografie (centru-periferie). Din păcate, indicatorul nu poate fi folosit pentru India din cauza omogenităţii eşantionului şi nici pentru Polonia din pricina lipsei de informaţii. De aceea am păstrat numai opt naţiuni, dar şi aici intervine o altă dificultate: întrebările despre viitorul familiei nu au fost puse în Anglia. Trebuie, de asemenea, menţionat faptul că numai pentru Norvegia şi Cehoslovacia indicatorul a fost realizat complet şi corect. Pentru celelalte şase ţări, problemele de amplasare geografică (nu de dimensiune ecologică urban-rural) au trebuit să fie abandonate: s-a dovedit imposibil să ajungem la un consens asupra definirii centrului şi periferiei în sens geografic. Pe de altă parte, experienţa altor studii arată că această problemă are o importanţă minoră şi că ea funcţionează mai mult sau mai puţin ca o variabilă falsă, în special în legătură cu dimensiunile venitului, educaţiei şi ale ecologiei — cele trei dimensiuni cu adevărat importante. Aşadar, credem că cele opt naţiuni pot fi comparate.

2. Gradientul poziţiei sociale

Am decis să ne concentrăm numai asupra celor trei secţiuni mai importante din chestionar: secţiunea despre *viitorul familiei* (29 de întrebări), despre *atitudinile faţă de ştiinţă* (14 întrebări) şi despre *filozofiile păcii*. Acestea sînt secţiunile care ne-au oferit cele mai fine analize marginale, precum şi acelea care au un număr suficient de indicatori aparţinînd aceloraşi arii de probleme. La început am avut intenţia să realizăm o analiză într-o a patra variantă care să adauge poziţiei naţionale, sociale şi anumitor reprezentări şi variabila personalităţii. Dar aceasta s-a dovedit imposibil. Nu am avut suficientă încredere în validitatea nici unei dimensiuni a „personalităţii", cum ar fi scara F sau

Scanned with OKEN Scanner

scara Rokeach, pentru simplul motiv că înţelesul obişnuit ce li se atribuie pare să fie legat de culturi şi momente de timp depăşite de eşantionul nostru.

Astfel, ceea ce ne-a rămas de făcut este în esenţă o analiză cu trei variante: naţiune, poziţie socială şi reprezentare. Deoarece am avut opt naţiuni (cu excepţia problemei viitorului familiei), trei categorii de poziţie socială (modestă, mijlocie şi înaltă — adică 0—2, 3—5 şi respectiv 6—8) şi 67 de întrebări, am obţinut peste 500 de distribuţii (mai precis 508). Ca de obicei, distribuţiile au fost rezumate în coeficienţi de acceptare. Variaţia acestor coeficienţi de acceptare este cea pe care o vom analiza ca o funcţie de poziţie socială, folosind „gradientul poziţiei sociale" ca instrument de analiză.

Să considerăm, spre exemplu, următorul tabel:

TABELUL NR. 1

Aţi dori ca ştiinţa să vă dea posibilitatea să mergeţi pe alte planete?

Poziţie socială	E	CS	YU	J	SF	N	NL	GB
modestă	.84	.95	.77	.80	.52	.23	.00	.13
mijlocie	.85	.94	.72	.81	.61	.24	.17	.27
înaltă	.76	.94	.81	.88	.68	.53	.40	.51
total eşantion	.84	.95	.75	.87	.58	.29	.12	.39
înalt-modest	—.08	—.01	.04	.08	.16	.30	.40	.38

Cifrele pentru trei grupuri de poziţie socială se distribuie în jurul cifrelor privind eşantionul total. Punctele de intersecţie sînt aceleaşi pentru toate ţările, dar procentajul în fiecare din cele trei categorii diferă, explicînd ceva despre structura socială a ţării respective. Din acest motiv, cifrele privind eşantionul total se află la mijlocul seriei pentru unele ţări, iar pentru celelalte la fiecare extremă.

În rîndul de jos se află „gradientul" calculat de noi, adică diferenţa dintre AR — coeficienţii de acceptare — pentru poziţia socială înaltă şi modestă. În acest tabel, el arată un model deosebit: el creşte pe măsură ce trecem de la ţările mai puţin dezvoltate la cele mai dezvoltate. Din păcate, două din ţările „mai puţin dezvoltate" (India şi Polonia) lipsesc, dar impresia pe care ne-o dau datele este totuşi limpede: în ţările din centrul tabelului, dorinţa de a porni spre alte planete este o atitudine centrală, în ţările de la periferie — o atitudine periferică. Să nu facem ipoteze asupra motivului pentru care lucrurile stau astfel: este sufi-

Scanned with OKEN Scanner

cient să spunem numai că unele gradiente sînt pozitive, altele negative, şi în acest caz semnele (pozitiv şi negativ) nu par a fi distribuite la întîmplare.

În acelaşi timp, cînd considerăm mărimile absolute ale gradientului şi le comparăm cu diferenţele respective dintre naţiuni, este evident că aici există o variaţie mai mare, în medie, între naţiuni. Diferenţa dintre CS şi NL nu este considerată a fi de natura categoriilor poziţiei sociale. Şi dacă grupăm naţiunile, aşa cum am făcut-o analizînd limitele în ţările mai mult sau mai puţin dezvoltate, diferenţa ce rezultă este superioară gradientului mediu (.39 faţă de .19). În acelaşi timp, diferenţele găsite cînd folosim poziţia socială sînt mai mari decît diferenţele găsite cînd folosim vîrsta, sexul şi clasa — în medie. Analiza poziţiei sociale arată o mai mare relevanţă a dependenţei reprezentărilor despre această poziţie în unele structuri, dar ea nu intră în competiţie cu naţiunea ca variabilă care explică variaţia totală. Trebuie să remarcăm că cele mai multe distribuţii sînt monotone: cifrele sau scad, sau cresc. Iar acest tabel este tipic, reprezentativ. Acum să procedăm sistematic, începînd cu tendinţele generale, continuînd apoi cu detaliile privind distribuţiile care reprezintă un interes deosebit. Instrumentul major de analiză va fi gradientul nu atît mărimea lui cît semnul lui pozitiv sau negativ. Să ne închipuim că semnul este pozitiv pentru toate cele opt naţiuni: nu va fi oare, în acest caz, justificat să admitem că am găsit aici o oarecare regularitate fundamentală? Atitudinea este extrem de bine reprezentată în centrul tuturor celor opt naţiuni: cu alte cuvinte, există o tendinţă spre centru universal distribuită (şi o înclinaţie periferică universal distribuită) în legătură cu această chestiune specială. Acelaşi lucru apare dacă atitudinea este slab reprezentată la toate naţiunile.

Ce se întîmplă însă dacă semnul este pozitiv pentru unele naţiuni şi negativ pentru altele? În acest caz nu se poate vorbi, desigur, despre o tendinţă comună. Dar poate că are sens să procedăm aşa cum am procedat în tabelul nr. 1 şi să vedem dacă semnele pozitiv şi negativ sînt distribuite mai degrabă sistematic decît la întîmplare. Pentru acest scop însă vor fi acceptate numai două grupări de naţiuni, pe criteriul nivelului de dezvoltare şi al sistemului social.

Pentru fiecare punct se calculează numărul de gradiente pozitive. Întrucît gradientul este mai mult negativ decît pozitiv, pentru motive care urmează a fi cercetate, am considerat pozitiv un gradient nul. Rezultatele sînt următoarele:

Scanned with OKEN Scanner

TABELUL NR. 2

Numărul de naţiuni cu gradienţi pozitivi (cu supraselecţie în centru) pentru fiecare sferă de probleme

Nr. de naţiuni	VIITORUL FAMILIEI		ATITUDINEA FAŢĂ DE ŞTIINŢĂ		FILOZOFII ALE PĂCII (nr. de puncte)
	Puncte de gîndire	Puncte de speranţă	Puncte de gîndire	Puncte de dorinţă	
1	2	3	4	5	6
0	succes	succesul ataşament familial	fără războaie	sexul copilului, personalitatea copilului	3, 6, 9, 11, 12, 14, 18, 20
1	interes material, afecţiune sporită, şomaj, criminalitate	femei conducători în oraşe, munci ma- nuale		starea timpului	1, 2, 5, 8, 10, 21, 23, 24, 25
2	viaţă interioară, di- ficultăţi sporite, modest-înalt				7, 16, 17
3	fericirea familiei, ataşament, divorţuri sporite, femei conducători		sexul copilului	fără războaie	4, 15

Scanned with OKEN Scanner

TABELUL NR. 2 *(continuare)*

1	2	3	4	5	6
4	bucuria muncii prieteni adevărați libertate sexuală conducători tineri	viață interioară	starea timpului		
5	religie timp liber, asemănătoare	libertate sexuală	personalitatea copilului cancer	dezvoltarea economică	13
6	droguri		dezvolt. economică	planete	19, 22
7	boli mintale				
8	imposibil				

Scanned with OKEN Scanner

3. Centrul și periferia ca fenomene transnaționale

În primul rînd, există o concentrare puternică a problemelor privind valorile mai mici ale scării, care arată că *cei mai mulți gradienți sînt negativi*. Într-adevăr, dintr-un total de 500 de gradienți (trebuie să omitem punctul probabil privind cercetarea cancerului atîta vreme cît fiecare, practic vorbind, își dorește succesul), numai 159 (adică 32%) sînt pozitivi. Nici un punct nu a avut opt gradienți pozitivi, în timp ce 14 nu au avut nici unul; un singur punct a avut șapte gradienți pozitivi, în timp ce 18 au avut numai unul pozitiv. Cu alte cuvinte, 32 de puncte se află în partea inferioară a scării, 0—1 — la sfîrșitul scării, numai 1 — în vîrful ei.

Fără îndoială, o parte din explicație se datorează metodei: în toate anchetele, periferia are tendința de a exprima un consens mai mare decît centrul. Cînd periferia are un grad de acord mai ridicat, coeficienții ei de acceptare (AR) devin mai ridicați decît ai centrului, care e mai puțin credul, iar rezultatul este un gradient negativ. Oricum, deși nimeni nu poate *dovedi* aceasta, utilizînd aceste date, există cu siguranță un factor mult mai independent care acționează. Deoarece această descoperire a fost numai rezultatul seriei de reacții, ea ar trebui să se verifice în mod aproape egal la toate celelalte puncte. Dar acest lucru nu se întîmplă; există tendințe vizibile în distribuirea gradienților pozitivi și negativi care vor trebui explorate în continuare. De ce atît de puțini gradienți sînt pozitivi?

Probabil pentru un singur motiv simplu: pentru că aproape toate punctele exprimă elemente de schimbare, cum ar fi ori predicția, ori preferința, ori amîndouă, și le exprimă în termeni mai curînd simpliști și absolutizanți. Aceasta nu este pe gustul centrului. A fi centru înseamnă, prin definiție, a comanda aici și acum, iar aceasta stimulează o preocupare față de ceea ce poate fi ușor eclipsat. În mod necesar centrul nu va admite nici un fel de drepturi cîștigate în această privință. Mai mult, la întrebările unui interviu, se va răspunde, cu un sentiment de scepticism: „Aceasta nu e prea probabil să se întîmple" și/sau „Dacă se va întîmpla, nu este probabil că va funcționa". În schimb periferia va fi mai recunoscătoare pentru orice sugestie de schimbare, întrucît, în mod legitim, nu este interesată în menținerea statu-quo-ului. Acestea sînt tendințe generale, noi însă nu trebuie să închidem ochii la orientarea spre statu quo pe care o vom întîlni la periferie sau la orientarea radicală a centrului. Dar, ca tendințe generale, aceste fenomene sînt cu siguranță compatibile cu datele.

Scanned with OKEN Scanner

În al doilea rînd, există diferența sistematic menționată între punctele specializate de la centru și cele supraselecționate de la periferie. Aceasta se poate vedea din tabelul următor:

TABELUL NR. 3

Puncte supraselecționate de către centru și de către periferie

	VIITORUL FAMILIEI		ATITUDINEA FAȚĂ DE ȘTIINȚĂ		FILOZOFII ALE PĂCII	
	Reflecție	Speranță	Reflecție	Dorință	Micro	Macro
0—1 pozitiv	5	6	1	3	7	10
2—8 pozitiv	15	2	6	3	1	7
Coeficientul (Yule)	0,80		0,64		0,56	

Am clasat apoi drept filozofii ale păcii aflate la micronivel toate celelalte puncte privind împrejurările intrapersonale, interpersonale sau internaționale (de exemplu, punctele nr. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 13). Celelalte 17 filozofii ale păcii se află la macronivel și se ocupă de condiții internaționale sau supranaționale. Astfel, concluzia care derivă din aceste trei corelații pozitive este că periferia pare a se specializa în evaluare, în speranțe sau dorințe, în timp ce centrul este mai înclinat spre predicții; periferia pare, într-o măsură mai mare decît centrul, să situeze condițiile de pace la micronivel, pe cînd centrul le situează la macronivel. De ce se întîmplă așa?

Să începem cu filosofia păcii: explicația rezidă probabil în faptul că orice individ caută să așeze condițiile de pace într-un mod care să le facă realizabile pentru el, conceptual, teoretic, sau chiar în termeni de acțiune. Cu cît o persoană se află mai aproape de centrul societății, cu atît mai evidente devin sferele inter- și supranaționale și cu atît mai mult va căuta să plaseze condițiile la aceste niveluri. Totuși trebuie să observăm că și periferia are macrofilosofii; constatăm pur și simplu că centrul nu are microfilosofii, ci doar un tip de elitism drag concepției centrului (cu excepția aceluia a economiei mixte, dar numai în țările capitaliste, după cum vom vedea).

Numai pentru periferie micronivelul este atît de real încît servește și la localizarea cauzelor și condițiilor de pace.

Pentru celelalte două arii de probleme putem, probabil, simplifica lucrurile la extrem și să tragem următoarea concluzie:

periferia speră în schimbări, dar nu crede că ele vor fi multe;
centrul crede că vor fi schimbări, dar nu dorește ca ele să fie multe.

Scanned with OKEN Scanner

Acestea sînt concluzii dramatice, extrem de pertinente pentru întreaga temă a acestui studiu şi necesită o prelucrare, pe care vom încerca să o dezvoltăm în cele ce urmează.

În prezent, „partea de speranţă" este destul de evidentă: periferia este mai interesată în schimbări decît centrul şi, în consecinţă, speră să beneficieze cît mai mult pe seama lor. Dar „partea de reflecţie" este mai puţin evidentă, în afară de cazul în care considerăm punctele specifice. Ceea ce ne frapează imediat este faptul că centrul poate pur şi simplu să se informeze mai bine sau mai corect; centrul se află în situaţia de a formula predicţii care se autorealizează. Prin urmare, să ne întoarcem la conţinutul punctelor pentru a le înţelege mai bine.

Începînd cu viitorul familiei şi concentrîndu-ne asupra punctelor care arată 0—1 sau 6—7 gradienţi pozitivi, vedem că există o serioasă diferenţă între înclinaţiile centrului şi cele ale periferiei. Centrul vede viitorul în termeni de boli mintale sau de droguri, periferia îl concepe în termeni de dorinţă de succes, de mai mult interes pentru obiecte materiale, de mai multă afecţiune dar şi în termeni de mai multă criminalitate şi şomaj. Cine are dreptate? Şi unul, şi celălalt pot foarte bine să aibă dreptate numai că *centrul se concentrează asupra problemelor centrului, iar periferia — asupra problemelor periferiei.* Şomajul şi criminalitatea, aşa cum sînt definite şi exprimate în cele mai multe societăţi, lovesc în structurile ei de jos. Bolile mintale şi drogurile lovesc probabil pretutindeni, dar ele vor fi considerate ca probleme ale centrului, deşi centrului îi place o existenţă relativ lipsită de probleme.

Toate acestea se potrivesc foarte bine pentru ceea ce cele două grupuri (vorbind într-o oarecare măsură în mod transnaţional) consideră că sînt speranţele lor de viitor. Centrul are un avantaj (şi numai pentru cinci din opt naţiuni) în domeniul libertăţii sexuale, în timp ce periferia este net în frunte în ce priveşte speranţele de mai mult succes în probleme ca promovarea femeilor în posturi de conducere, viaţă urbană mai activă, mai multe posturi de muncă manuală (înţelegînd, probabil, mai multe locuri de muncă în general), dar păstrînd vechiul liant moral al societăţii: ataşamentul faţă de familie şi de religie. Aspiraţiile periferiei sînt, bineînţeles, modeste, ele par a fi mai mult traducerea în viaţă a vechilor valori şi idei decît o căutare a unora noi.

În privinţa atitudinii faţă de ştiinţă, centrul este exagerat de sceptic cînd este vorba de cercetarea problemelor păcii, considerate în general, ca şi filozofia păcii, probleme ale periferiei. Centrul acceptă greu problemele transnaţionale şi dacă o face atunci este vorba de probleme mai dificile, cum sînt zborurile interplanetare şi dezvoltarea economică. Faptul poate fi mai

Scanned with OKEN Scanner

bine înţeles dacă ţinem cont că în toate ţările centrul se află în urma periferiei în ceea ce priveşte dorinţa ca ştiinţa să pătrundă în astfel de probleme personale cum ar fi determinarea anticipată a sexului şi a personalităţii copilului. Acestea sînt probleme ale periferiei, şi ele ne fac să ne gîndim că centrul are o viaţă atît de previzibilă încît doreşte o oarecare proporţie de hazard, în timp ce periferia are o viaţă mult mai haotică şi, în consecinţă, aspiră la o posibilitate mai mare de predicţie, chiar în sfera personală şi în domeniul previziunii timpului. Aceasta se potriveşte bine acum cu filozofiile păcii preferate de cei doi segmenţi ai populaţiei: periferia specializată în micronivel şi centrul specializat în macronivel. Periferia vede lumea mai mult în termeni personali şi morali; centrul meditează asupra unor coordonate mai grandioase ale sistemelor internaţionale, echilibrului militar, puterii supranaţionale şi, în definitiv, de ce să nu gîndească astfel? Dar soluţiile cele mai radicale, cum ar fi limbajul mondial şi statul mondial, sînt soluţii ale periferiei, cu excepţia Iugoslaviei (proiecţie efectuată pe baza propriilor mele experienţe).

Astfel, datele par a sugera că se poate vorbi despre tendinţe specifice centrului şi tendinţe specifice periferiei, distribuite în mod transnaţional. Totuşi, şi aceasta este o constatare fundamentală şi aparent neaşteptată, *periferiile au mai multe lucruri în comun decît centrele* (numai un punct a obţinut 7,8—bolile mintale —, faţă de mulţimea de 32 de puncte, care au obţinut 0—1). Dar aceasta înseamnă doar că există culturi de centru inverse şi comune. Un gradient negativ arată că periferia reacţionează mai pozitiv la problemă, ceea ce înseamnă că centrul are o reacţie sceptică comună. Iar aceasta înseamnă, la rîndul său, că aprecierea pe care o face cultura de centru comună acordă, în esenţă, mai puţine şanse schimbărilor mondiale, cu excepţia cazului în care se ajunge la predicţia creşterii numărului bolilor mintale şi intoxicaţiilor narcotice, a accentuării dezvoltării economice, călătoriilor interplanetare, sporirii comerţului internaţional şi rolului Naţiunilor Unite.

4. Cîteva previziuni privind distribuţiile atitudinilor de viitor

Prin urmare, dacă va trebui să spunem ceva despre reprezentările care se vor difuza şi vor domina din ce în ce mai mult arena mondială, ele pot fi sumarizate în cele şase puncte de mai sus. Luînd în considerare că aceste date au fost strînse în 1967—1968,

Scanned with OKEN Scanner

putem afirma că această predicție nu este lipsită de temei. Cu excepția posibilă a Națiunilor Unite, acestea sînt probleme care s-au imprimat, într-adevăr, în mințile noastre. Cît despre Națiunile Unite s-ar putea să vină un timp în care această instituție va avea o autoritate considerabilă asupra oamenilor. Există însă și probleme care se află în partea inferioară a scării din tabelul nr. 2 și care au fost în centrul atenției.

Totuși, cînd se ajunge la aspectul sceptic al culturii centrului, nu pare nerațional să considerăm și acest aspect ca pe unul relativ predominant. Pentru un singur caz datele noastre par, în general, să indice o nesiguranță față de viitor, o nesiguranță a fortiori exprimată apoi la centru. Pe de altă parte, există și o cultură periferică pozitiv exprimată și transnațional distribuită; numai că această cultură, deoarece se află la periferie, este mult mai puțin vizibilă decît scepticismul centrului. Totuși, chiar acolo unde am descifrat dominația unei astfel de culturi, datele noastre par a arăta că în problemele în care este implicat viitorul familiei se insistă mai mult asupra vechilor valori decît asupra semnelor indicînd drumul spre un viitor nou. Iar în domeniul păcii și al războiului nu este atît de evident dacă această supraselecție periferică a problemelor la micronivel ne spune mai mult despre lume și despre potențialul ei de schimbare decît ne spune despre modul în care periferia privește lumea și despre condiția periferiei în general.

5. Centrul și periferia ca fenomene de grup de națiuni

Pînă acum ne-am concentrat asupra aspectelor transnaționale ale acestui tip de analiză, încercînd să ne asigurăm de ceea ce națiunile din eșantionul nostru par a avea în comun atunci cînd se ajunge la cultura de centru și de periferie sau mai curînd de propensiunile lor. Evident, aceasta ne-a determinat să ne concentrăm asupra nivelurilor 7—8 și 0—1 din tabelul nr. 2. A venit acum momentul să adîncim analiza datelor pentru a vedea dacă există vreo distribuție sistematică a gradienților între națiuni în cazul în care ei nu au același semn. Atenția noastră va fi deci concentrată asupra nivelurilor intermediare ale tabelului nr. 2. Este de la sine înțeles că nu vom găsi nici o distribuție uniformă și simplă pentru toate punctele, dar există mai multe puncte în care diferențele dintre națiuni sînt foarte interesante. Să încercăm la început să așezăm această explorare de modele într-o perspectivă teoretică.

Scanned with OKEN Scanner

Să ne imaginăm că introducem din nou distincţia între naţiunile mai mult şi mai puţin dezvoltate. Un număr de diferenţe sistematice între ele — în domeniul viitorului familiei şi al atitudinii faţă de ştiinţă — au fost găsite. Diferenţe sistematice au fost întîlnite între naţiunile socialiste şi cele capitaliste în planul filozofiei păcii. Prin urmare, se pune problema: cum sînt situate centrele, ca poziţie socială, faţă de naţiunile lor? Din punct de vedere teoretic există patru posibilităţi:

TABELUL NR. 4

Analiză combinată inter şi intranaţională: schema

	GRUPUL I de naţiuni		GRUPUL II de naţiuni		AR
Cazul I	C_I	P_I	C_{II}	P_{II}	
Cazul II	C_I	P_I	P_{II}	C_{II}	
Cazul III	P_I	C_I	C_{II}	P_{II}	
Cazul IV	P_I	C_I	P_{II}	C_{II}	

Deci şi aici există posibilitatea să nu fie nici o diferenţă între grupuri şi/sau între categoriile de poziţie socială. Pe noi însă ne interesează numai cazurile în care există o diferenţă pronunţată între grupurile de naţiuni şi în interiorul naţiunilor.

Aşadar, am constatat că există două aspecte ale conceptului nostru de „cultură comună“: aceleaşi valori şi aceleaşi direcţii, acestea din urmă fiind mai importante. Trebuie subliniată de la început o dificultate care apare în acest tip de analiză: nu cunoaştem preistoria distribuţiei unei probleme. Noi nu ştim dacă două grupuri de naţiuni au fost divergente, convergente sau şi-au distanţat recent atitudinile, deşi există şi posibilitatea (îndepărtată) ca amîndouă să fi fost neutre. Din fericire, conţinutul şi substanţa problemelor noastre vin aici în sprijinul nostru: ceea ce am spus pînă acum reprezintă numai un schelet formal pe care vom pune acum şi puţină carne. Dar mai întîi, puţină statistică.

Ne-am decis să ne concentrăm asupra nivelurilor 2—6 (2—5 pentru viitorul familiei), cu un total de 33 de probleme, şi să folosim distincţia „mai puţin dezvoltat — mai mult dezvoltat“ pentru ariile de probleme referitoare la viitorul familiei şi la atitudinea faţă de ştiinţă şi distincţia „socialist — capitalist“ între naţiuni pentru aria tematică privind filozofia păcii. Apoi pentru

Scanned with OKEN Scanner

fiecare problemă şi fiecare grup de naţiuni am găsit rezultate omogene, de acelaşi semn sau egale cu zero. Evident, acestea sînt criterii riguroase şi, într-adevăr, numai 12 din cele 33 de probleme au supravieţuit testului. Dar dacă luăm în considerare numărul de modalităţi în care am fi putut stabili o dihotomie în aceste grupuri de naţiuni avem o dovadă în plus a abundenţei acestor dihotomii speciale.

Dacă ne referim acum la naţiunile „mai dezvoltate" şi „capitaliste", ca acelea din Grupa I, şi la „mai puţin dezvoltate" şi „socialiste" (CS şi YU), ca acelea din Grupa II, atunci distribuţiile celor 12 probleme pot fi rezumate după cum urmează (în paranteze: numărul naţiunilor cu semnul corect):

TABELUL NR. 5

Analiza combinată inter şi intranaţională: datele

	Viitorul familiei		
fericire (reflecţie)	Grupa I P C	Grupa II C P	(6)
bucuria muncii (reflecţie)	Grupa I P C	Grupa II P C	(6)
prieteni adevăraţi (reflecţie)	Grupa I P C	Grupa II C P	(7)
ataşament faţă de familie (reflecţie)	Grupa I C P	Grupa II P C	(6)
divorţ (reflecţie)	Grupa II P C	Grupa I C P	(6)
femei conducătoare (reflecţie)	Grupa II P C	Grupa I C P	(6)
	Atitudinea faţă de ştiinţă		
personalitatea copilului (reflecţie)	Grupa I P C	Grupa II C P	(7)
tratamentul cancerului (reflecţie)	Grupa I P C	Grupa II C P	(7)
călătorii planetare (speranţă)	Grupa I P C	Grupa II C P	(7)

Scanned with OKEN Scanner

proprietatea privată şi publică	Grupa II C	P	Grupa I P	C	(7)
dezarmarea generală şi totală	Grupa I C	P	Grupa II P	C	(7)
retragerea din alianţele militare	Grupa I C	P	Grupa II P	C	(7)

După cum se poate vedea, există în general o naţiune care provoacă „tulburare" în sensul că are un semn greşit, dar nu există nici o naţiune care s-o facă în majoritatea tabelelor. Aşadar, sîntem destul de satisfăcuţi de modelele găsite şi putem schiţa cîteva concluzii experimentale.

(Incidental, punctul privind călătoriile interplanetare este prezentat în tabelul nr. 1, deşi YU, strict vorbind, reprezintă o excepţie.)

Astfel, ceea ce frapează imediat este faptul că toate punctele privind viitorul familiei şi atitudinea faţă de ştiinţă, ca şi punctele care compară naţiunile mai mult sau mai puţin dezvoltate aparţin cazului III din tabelul nr. 4, cu o singură excepţie (ataşamentul faţă de familie), iar toate punctele privind filozofia păcii, care compară naţiunile capitaliste şi socialiste, aparţin cazului II. Cu alte cuvinte:

cînd este vorba de probleme de dezvoltare şi de ştiinţă, cele două centre sînt mai apropiate decît naţiunile; cînd este vorba de probleme de filozofia păcii, cele două centre se depărtează.

Aceasta este însă numai ceea ce se poate aştepta de la constatările generale arătate în analiza marginalelor. Pentru că, în timp ce dezvoltarea, aşa cum este ea înţeleasă în general, are un semn indicator care face ca unele naţiuni să imite pe celelalte în sens tehnico-economic, conflictul Est-Vest nu are un astfel de semn. El este simetric, pe cînd cealaltă este asimetrică. Căci dacă dezvoltarea este într-o oarecare măsură un proces de imitaţie, fie că ne place sau nu, atunci este mai rezonabil să admitem că acel canal de comunicare pentru imitaţie va funcţiona, în mod precis, între centre, iar aceasta va duce la o predominanţă a punctelor aparţinînd tipului de distribuţie conform cazului III.

Să examinăm acum această problemă cu mai multă atenţie pentru detalii.

În ceea ce priveşte viitorul familiei: Grupa I se află mai jos decît Grupa II cînd este vorba de a preciza lucruri plăcute

(fericire, muncă, bucurie, prietenie adevărată), dar depăşeşte uşor Grupa II cînd este vorba de prezicerea lucrurilor neplăcute (divorţul ca şi ataşamentul familial şi femeile conducătoare sînt văzute probabil în această lumină). În ceea ce priveşte atitudinea faţă de ştiinţă, entuziaştii se află în Grupa II. Dar în toate cazurile, cu excepţia unuia, centrele se înclină, dacă putem spune aşa, unele către altele. Cît priveşte filozofiile păcii, ele se îndepărtează reciproc, centrele din naţiunile capitaliste fiind chiar mai puţin entuziaste, iar cele ale naţiunilor socialiste mai entuziaste în ceea ce priveşte dizolvarea blocurilor militare şi dezarmarea completă şi generală. Iar în ceea ce priveşte motivele menţionate, diferenţa de atitudini între Est şi Vest *pe aceste probleme*, inclusiv ideea unei economii mixte, se va menţine probabil, după cum deosebirea dintre naţiunile mai dezvoltate şi cele mai puţin dezvoltate din celelalte opt puncte va dispărea după toate probabilităţile. Cele două concluzii sînt în completă armonie cu politicile generale: politica de imitare de-a lungul axei de dezvoltare şi politica de polarizare, într-o anumită măsură, de-a lungul axei Est-Vest.

Această „anumită măsură" este şi ea foarte bine reflectată în datele noastre. Aşa cum am subliniat în repetate rînduri mai sus, punctele referitoare la cazurile I şi IV sînt cele care domină faptul pe care încercăm să-l relatăm, şi nu punctele referitoare la cazurile II şi III. Descoperirea fundamentală rămîne existenţa unei vaste culturi periferice explicit formulate şi transnaţionale, a unei culturi de centru de proporţii reduse, la fel de explicit formulate şi transnaţionale, şi a unei ample culturi de centru negative. Unele probleme au însă modele diferite, investigate aici, iar altele, mai precis 21 din 66, nu au deloc modele aşa cum le concepem noi.

6. Concluzii

Pe scurt, există o legătură între analiza internaţională şi cea intranaţională. Nu putem spune despre eşantioane în totalitatea lor că au vreo deosebită *apertura al futuro* (deschidere către viitor), şi aceasta este *a fortiori* adevărat pentru centre. Dacă scepticismul şi o orientare tehnologică, combinate cu pesimismul, erau tonul general întîlnit pînă acum, acest fapt este, desigur, şi mai pregnant în centre. În analiza generală se evidenţiază ideea că naţiunile mai puţin dezvoltate înaintează de-a lungul unei linii de dezvoltare care a şi fost părăsită, iar deziluzia naţiunilor mai dezvoltate este şi ea prezentă la nivel intranaţional. Ideea că

Scanned with OKEN Scanner

lagărul socialist şi cel capitalist au, într-adevăr, optici diferite asupra problemelor păcii este şi ea oglindită şi cuprinsă la nivelurile inferioare ale analizei: aici distribuţiile par chiar a se respinge reciproc.

Nivelul intranaţional nu numai explică, ci şi oglindeşte nivelul internaţional. Tabelul nr. 2, modelul dominant, ne arată în mod convingător că scepticismul şi pesimismul celor mai dezvoltate naţiuni se reflectă în scepticismul şi pesimismul oamenilor de la centru: uitaţi-vă numai la conţinutul punctelor! Astfel, cele două niveluri în parte se reflectă, şi în parte se reproduc reciproc.

Rezultatul net este un fel de cerc vicios. Angajarea reală faţă de viitor se găseşte, fără îndoială, la periferie, în interiorul naţiunilor şi între naţiuni. Ea poate fi criticată pentru convenţionalism chiar de către autorul însuşi, care aparţine centrului. Dar mult mai semnificativă este critica societăţii pentru că nu permite ca această angajare să înflorească liber, să se dezvolte şi să crească. Există ceva sufocant şi învechit care domină întregul mod în care reprezentările sînt încastrate în structura socială, ceva ce nu a intrat încă în circulaţie, sau ce nu s-a născut încă. E ca un fel de crustă de automulţumire şi de scepticism a centrului, amestecată cu o oarecare tehnologie socială graduală, aruncată peste un vulcan adormit de aspiraţii şi dorinţe, cu mici erupţii ici şi colo, dar cu prea puţin oxigen pentru a înflori şi a se transforma într-o cascadă de noi reprezentări şi noi acţiuni care să ducă la un nou viitor.

Totul seamănă cu un gigant care doarme, aşteptînd ca ceva să-i deschidă drumul spre acţiune — poate un mîntuitor, poate o criză, ceva nedefinit. Dacă lucrul acesta s-ar întîmpla, centrele din lume ar putea să aibă multe surprize, căci variaţia totală a reprezentărilor despre anul 2000 este considerabilă şi nu se resemnează uşor cu ordinea şi liniştea — cu excepţia, poate, a tipului de distribuţie pe care l-am găsit.

Iată deci concluzia finală: în loc să spunem că din cauza acestor combinaţii de atitudini şi structuri nu se poate prevedea vreo schimbare prea mare, ar trebui să spunem că, deoarece cei puternici nu doresc o schimbare prea mare, această combinaţie de atitudini şi date nu se manifestă.

Scanned with OKEN Scanner

Programarea prin obiective a tehnologiilor dezirabile din punct de vedere social

François Hetman (Franța)

1. Tehnologia ca o variabilă dependentă

Adevăratul succes al dezvoltării economice ducea la evaluarea critică a sistemelor sociale constituite. Întrucît factorii calitativi devin tot mai importanți, apar necesare noi criterii de civilizație; aceasta implică o redefinire a standardelor de viață, a drepturilor omului și a structurilor sociale. Dacă doresc să asigure o tranziție lină spre un nou tip de societate, guvernele vor trebui să reconsidere obiectivele lor fundamentale.

O creștere economică continuă pare necesară, dar nu oferă prin ea însăși un răspuns satisfăcător la noile cerințe ale societății. Accentuarea aspectelor calitative ale creșterii economice impune o analiză profundă a necesităților și cerințelor sociale și a influențelor pe care ele le exercită asupra investițiilor și inovațiilor și, prin *feedback*, asupra tehnologiei și științei.

Există o îngrijorare serioasă în ceea ce privește efectul global al dezvoltării tehnologice prezente și previzibile asupra tuturor nivelurilor fundamentale ale vieții: ecologia planetei, mediul ambiant al omului, armonia socială, satisfacția și realizarea individuală. Cercetarea științifică, din ce în ce mai strîns legată de tehnologie, se ocupă în două sensuri de această serie de probleme. În primul rînd, decepția față de efectele negative ale tehnologiei s-a extins și asupra științei. În al doilea rînd, se cer de urgență cunoștințe noi în legătură cu multe aspecte ale noilor probleme, privind atît delimitarea cît și interacțiunea lor, precum și furnizarea soluțiilor posibile.

Aceste împrejurări arată necesitatea unei reconsiderări a locului pe care știința și tehnologia îl ocupă în societatea contemporană, atît în ceea ce privește politica cît și structura reală

Scanned with OKEN Scanner

a muncii de cercetare şi obiectivelor ei, ceea ce implică o înţelegere mai profundă a naturii tehnologiei şi a procesului inovator, precum şi o analiză a consecinţelor diverselor decizii alternative în tehnologie, şi noi metode de control şi conducere.

Totuşi simpla recunoaştere tacită a faptului că politica economică nu poate avea un sens decît dacă serveşte unor ample obiective sociale deplasează problema de la preocuparea pentru creşterea economică spre formularea unor ţeluri sociale.

Deşi nu încape nici o îndoială că tehnologia este necesară, ea trebuie să corespundă cerinţelor societăţii. Ea nu poate fi totuşi niciodată suficientă şi autoorientată; compatibilitatea cu atitudinile şi aspiraţiile contemporane trebuie să devină un factor intrinsec al tehnologiei.

Aceasta implică, în esenţă, un nou mod de abordare a problemelor tehnologiei şi ale societăţii sau, mai degrabă, ale tehnologiei în şi pentru societate. Tehnologia nu mai este considerată astăzi o „fatalitate" sau o sursă principală a transformării, şi acceptată ca o oarecare forţă misterioasă şi copleşitoare impusă omenirii. Astăzi tehnologia este considerată ca un factor social ce poate fi orientat spre ţeluri dezirabile.

Potrivit acestui nou concept, tehnologia nu este o variabilă independentă, ci una dependentă. Ea mai apare ca un instrument, ca un element fundamental al transformării în domeniul tehnico-economic.

În cadrul acestei noi relaţii faţă de societate, evaluarea socială a tehnologiei implică o înţelegere mult mai profundă a naturii ei şi a procesului inovator, precum şi o analiză mult mai temeinică a diferitelor decizii tehnologice alternative şi noi metode de control şi de conducere.

2. Legătura dintre obiectivele societăţii şi tehnologie

Problema crucială a organelor de decizie este de a defini obiectivele societăţii. Aceasta trebuie privită ca un pas esenţial spre o grupare logică a programelor socioeconomice şi a necesităţilor tehnologice ce decurg din ele.

Este imposibil să evităm o tratare explicită a ţelurilor sociale, atît sub aspectul preciziei satisfăcătoare cît şi al operaţionalităţii obiectivelor ce urmează a fi definite, dacă trebuie întreprinsă vreo acţiune. Aceasta leagă tehnicile de evaluare a tehnologiei de metodele de specificare a obiectivelor sociale.

Scanned with OKEN Scanner

De la început, obiectivele trebuie să fie diferenţiate de ţeluri, scopuri şi dorinţe. Considerăm ca obiective probleme dezirabile ce pot fi susţinute din punct de vedere politic, justificate din punct de vedere economic şi realizabile din punct de vedere tehnic, pe cînd ţelurile şi scopurile pot avea numai o natură calitativă şi pot fi delimitate sau prezentate în afara relaţiei cu resursele lor potenţiale.

Stabilirea obiectivelor societăţii este o funcţie a procesului politic, care este foarte complexă, mai ales într-o democraţie. Vom menţiona în cele ce urmează numai trei dificultăţi majore:

a) Definirea unui set de obiective operaţionale viabile necesită un consens larg. Aceasta ridică o problemă esenţială: cine are competenţa de a defini obiectivele, în numele căror părţi şi categorii ale populaţiei şi pentru cine anume?

b) Societatea este în continuă transformare, astfel încît formularea unor probleme noi face ca alegerea obiectivelor relevante să fie extrem de dificilă, iar exprimarea lor semnificativă şi mai grea.

c) Pentru a defini obiectivele trebuie să le separăm de mijloace. Există totuşi o strînsă interdependenţă între scopuri şi mijloace [1]. Mijloace noi creează obiective noi, care pot, la rîndul lor, cere noi mijloace şi aceasta pe calea unui *feedback* asimetric. O decizie asupra obiectivelor care nu ţine seama de mijloacele adecvate devine adeseori cu totul arbitrară.

Dificultăţi mai mari apar atunci cînd organele de decizie încearcă să stabilească nu numai o legătură logică între diferitele obiective, dar şi un *modus vivendi* operaţional între diferitele niveluri decizionale şi o coordonare minimă între diferitele mijloace disponibile (vezi schema 1).

Dacă se admite că orice schimbare în domeniul cunoştinţelor ştiinţifice disponibile nu este neapărat un motiv justificat pentru dezvoltarea unei tehnologii corespunzătoare, este evident că rezultatele activităţilor de cercetare şi dezvoltare trebuie selectate şi analizate pe baza criteriilor utilităţii sociale. În ceea ce priveşte aceste criterii, trebuie să se realizeze un oarecare consens la toate nivelurile organizării sociale.

Se presupune că guvernul va lua iniţiativa, dar el nu va fi în stare de a acţiona în mod eficient dacă nu va putea aduce la un numitor comun, oricît de mic ar fi el, obiectivele stabilite la diferitele niveluri de decizie. Aceasta se poate realiza printr-o acţiune adecvată asupra mijloacelor disponibile. „Obiectivul

---

[1] Charles L. Schultze, *The Politics and Economics of Public Spending*, Washington, The Brookings Institution, 1968.

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA 1

Categorii de obiective

Obiectiv	*Nivel*	*Mijloace*
Obiective ale puterii	Partide politice şi grupuri de presiune	Tensiuni politice, sociale şi culturale
Obiective de bunăstare şi obiective sociale	Guvern	Politica economică Politica financiară Politica veniturilor Persuasiune
Obiective de realizare	Departamente şi organisme guvernamentale	Activităţi economice Norme generale de comportament economic şi social
Obiective ale conducerii	Organizaţii individuale şi instituţii autonome	Strategii operaţionale ale creşterii şi prosperităţii
Obiective tehnologice	Cercetare Dezvoltare Unităţi de design	Cercetare şi dezvoltare organizate şi dezvoltarea tehnologiei

unei sensibilităţi sporite în evaluarea tehnologiei ar trebui să se realizeze, ori de cîte ori este posibil, prin structurarea argumentelor diferiţilor factori de decizie individuali, astfel încît ei să fie determinaţi să-şi modifice calculele privind costul şi beneficiile în sensul de a cuprinde preocupări mai largi decît acelea care au fost luate în considerare înainte“[2].

Atîta vreme cît nu există o adevărată „putere inovatoare“, care să aibă un statut autonom, aşa după cum îl au celelalte trei puteri în stat — legislativă, executivă şi judecătorească —, avînd sarcina de a explora, a conceptualiza şi a defini diferiţii viitori posibili, ar fi util să se stabilească o „matrice de controversă“ a obiectivelor, a nivelurilor şi mijloacelor pentru a identifica nucleele posibile de îmbinare a intereselor, zonele de divergenţe reductibile şi ariile de conflicte deschise.

[2] *Technology: Process of Assessment and Choice.* U.S. House of Representatives, July 1969.

Scanned with OKEN Scanner

3. Programarea pe bază de obiective

Știința produce cunoștințe, adică germeni pentru schimbare. Acestea pot fi difuzate fără nici un scop aparent sau numai de dragul „republicii științei". Această libertate de inovație („laisser-innover") tinde să fie considerată, întrucît unele tehnologii amenință atît mediul natural cît și mediul social al omului, ca o „inovație sălbatică". Astăzi cercetarea organizată încearcă să facă legătura între cunoștințe și scop, orientînd inovația spre țeluri noi. Dar poate fi ea orientată în sensul acceptat de un segment major al societății?

Am văzut că nu este suficient să definim opțiunile viitorilor dezirabili. Consensul social atît asupra obiectivelor cît și a mijloacelor este probabil mult mai important. În orice caz, formularea obiectivelor pare să fie un lucru mai ușor decît prezentarea lor în termeni operaționali. Obiectivele operaționale implică necesitatea elaborării unei scări a priorităților și o repartiție a sarcinilor.

Primul rol al inovației sociale este să lumineze calea inovației tehnologice. Faptul că lumea își dă seama de creșterea rapidă a costurilor sociale în raport cu țelul urmărit actualmente de „creșterea economică" sugerează că de aici înainte va fi imposibil să nu se țină seama de beneficiile sociale și de costurile sociale ale fiecărei activități în parte. Toate organizațiile trebuie să accepte o răspundere socială în domeniul inovației și al schimbărilor tehnologice. În viitor, vitalitatea lor va depinde mai puțin de proprietatea asupra mijloacelor de producție decît de o combinație eficientă a competențelor și a specializărilor sub aspectul contribuției lor specifice la obiectivele prioritare ale societății.

Aceasta înseamnă că inovația socială dezirabilă va trebui să preceadă transformările tehnologice. Inovația socială devine deci problema fundamentală a politicii, iar politica va trebui să se ocupe în primul rînd de găsirea criteriilor pentru determinarea inovației dezirabile și a rolului ei în realizarea obiectivelor sociale.

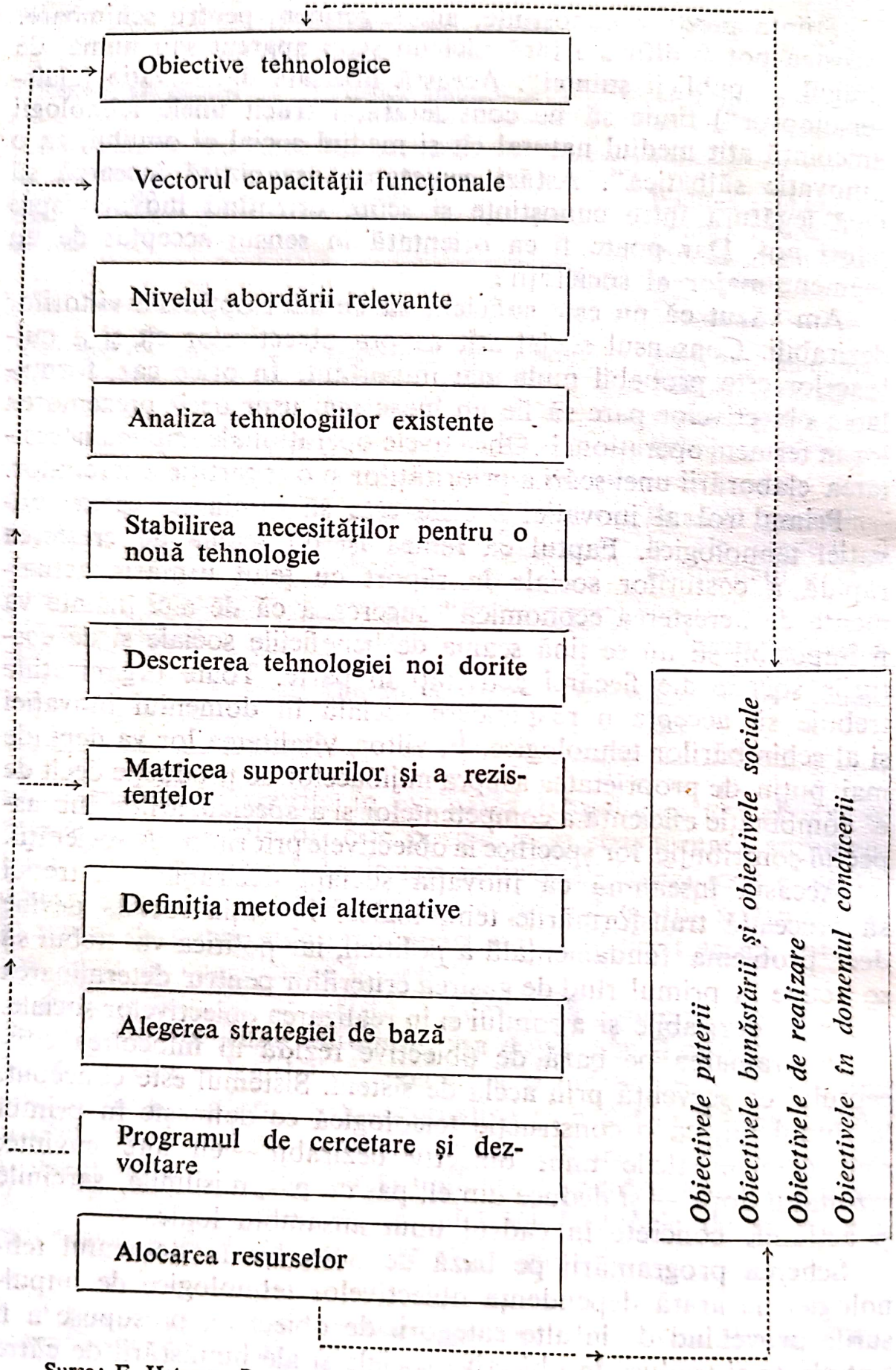
Programarea pe bază de obiective rezidă în înlocuirea conceptului de secvență prin acela de sistem. Sistemul este conceput, la rîndul lui, ca o construcție teleologică ce definește în primul rînd caracteristicile unui obiectiv dezirabil — cu alte cuvinte, rezultatul dorit — și deduce din el, pas cu pas, misiunile, sarcinile și acțiunile concrete în cadrul unui ansamblu logic.

Schema programării pe bază de obiective în domeniul tehnologiei ne arată dependența obiectivelor tehnologice de impulsurile provenind de la alte categorii de obiective, presupuse a fi sintetizate și traduse în obiective sociale și ale bunăstării de către guvern sau alte forme ale consensului (vezi schema 2).

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA 2

Programarea pe bază de obiective în domeniul tehnologiei



Sursa: F. Hetman, *Programming of Desirable New Technologies by Objective*, OCDE: Seminar privind evaluarea tehnologiei, 26—28/1/1972.

Scanned with OKEN Scanner

Aşa cum au fost definite, obiectivele tehnologice pot fi grupate pe baza vectorilor capacităţilor funcţionale. De îndată ce vectorul respectiv a fost identificat şi nivelul abordării posibile a fost stabilit, toate tehnologiile existente sînt explorate detaliat pentru a obţine o imagine adecvată a caracteristicilor lor. Această imagine este confruntată cu noile cerinţe, ţinînd seama de toate categoriile de constrîngeri (politice, sociale, culturale, ambientale, economice, tehnice), ceea ce conduce la o descriere generală a noii tehnologii dezirabile. O asemenea descriere este apoi analizată într-o matrice de suporturi şi rezistenţe în care toate efectele posibile ale noii tehnologii sînt comparate cu beneficiile ei posibile. Această comparaţie poate arăta inacceptabilitatea politică sau socială a unei tehnologii dezirabile, ea poate genera noi alternative sau pur şi simplu poate duce la modificarea tehnologiilor existente. Cînd necesitatea unei noi tehnologii a fost complet elucidată, toate metodele posibile de investigaţie sînt definite. De îndată ce strategia de bază a fost aleasă, se stabileşte un program de cercetare şi dezvoltare corespunzător şi se specifică necesităţile de resurse.

Mai multe bucle de *feedback* conduc de la programul de dezvoltare şi cercetare înapoi la matricea suporturilor şi rezistenţelor, spre vectorul capacităţii funcţionale şi spre obiectivele tehnologice, pentru a asigura că cercetarea este pe linia obiectivelor generale. Pe de altă parte, o altă buclă de *feedback* conduce la o concentrare a obiectivelor societăţii pentru a garanta disponibilitatea resurselor în concordanţă cu aceste obiective.

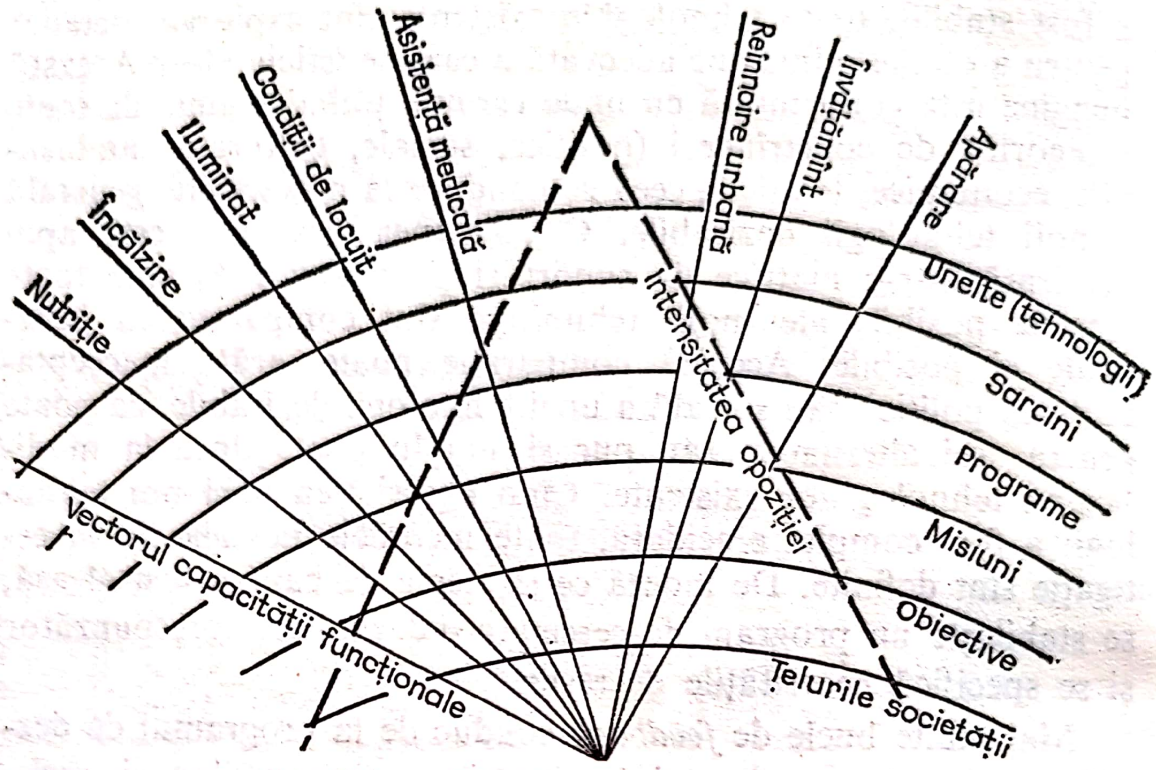
4. Vectorul capacităţii funcţionale

Distincţia între sectoare de cercetare intensivă sau sectoare bazate pe ştiinţă şi sectoare neintensive este de puţin folos pentru analiza proceselor de cercetare şi dezvoltare în raport cu dezvoltarea noilor tehnologii dezirabile. De fapt, o mare parte a eforturilor consacrate explorării noilor tehnologii dezirabile este legată mai ales de sectoarele neglijate de ştiinţă şi de posibilităţile de a determina o transformare profundă a proceselor de producţie. Dacă dorim să ajungem la o mai bună înţelegere, este important să ştim cum coexistă tehnologiile, cum se nasc şi cum sînt difuzate noile tehnologii. Cea mai adecvată metodă pare să fie „abordarea capacităţii funcţionale“ (vezi schema 3).

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA 3

Vectorii capacităţilor funcţionale



Sursa: François Hetman, *La Maitrise du Futur*, Paris, Editions du Seuil, 1971.

Societatea poate fi reprezentată printr-o serie de funcţii bine definite (nutriţie, iluminat, condiţii de locuit, asistenţă medicală, învăţămînt şi pregătire profesională, apărare etc.). Fiecare funcţie este îndeplinită în cadrul unui vector al capacităţii funcţionale, care cuprinde toate tehnologiile ce contribuie la realizarea funcţiei.

Fiecare vector al capacităţii funcţionale poate fi conceput ca trecînd prin mai multe niveluri de decizie. Aceste niveluri pot fi identificate pornind de la cel mai general pînă la cel mai particular, de la cel mai abstract pînă la cel mai concret — sub formă de ţeluri, obiective, misiuni, programe, sarcini şi „unelte“ ale societăţii (tehnologii).

Cea mai dificilă problemă în procesul decizional este de a găsi o legătură efectivă între toate aceste niveluri (care numai logic sînt succesive), ceea ce implică elaborarea de idei şi concepte întruchipate în acţiuni, iar, în cele din urmă, în noi tehnologii.

Dificultatea de a realiza un consens general pare să fie invers proporţională cu generalitatea scopului stabilit. Este mai uşor de a transforma lucrurile în vîrful „conului ce reprezintă intensitatea opoziţiei“ decît în partea inferioară a nivelului ţelurilor societăţii. Astfel se explică de ce, pînă de curînd, tehnologiile

au fost acceptate global, fără controverse, şi au devenit forţe determinante ale transformărilor sociale.

Ca exemplu al unui vector de capacitate funcţională putem lua viaţa urbană. Aceasta va fi, fără îndoială, una dintre cele mai acute probleme ale societăţii viitoare. Dacă nu dorim ca populaţiile să se sufoce în cîteva metropole insuportabile, atunci e momentul să ne gîndim la resistematizarea teritoriului naţional, dacă nu chiar a întregului glob. Trei criterii principale trebuie avute în vedere, şi anume: să se asigure condiţii de locuit sănătoase şi plăcute, să se găsească o simbioză stimulatoare între funcţia de producţie şi funcţia culturală a oraşului, să se creeze sisteme urbane noi pentru a restabili ciclurile ecologice de bază.

Înglobînd aceste trei criterii în „reguli generale de locuire", guvernul poate să întocmească un program adecvat de dezvoltare a tehnologiei, invitînd toate părţile interesate, ca, de pildă, institutele de cercetare, institutele universitare, întreprinderile, organismele guvernamentale, să prezinte proiecte sub forma unor oferte speciale, ţinînd seama de toate beneficiile şi costurile sociale şi economice previzibile. Organul public de decizie se va afla atunci în situaţia de a se concentra asupra problemelor majore de strategie socioeconomică şi asupra unor criterii dinamice, astfel încît să perfecţioneze calitatea opţiunii sale.

5. Indicatorii necesităţilor pentru o nouă tehnologie

Primul pas în identificarea necesităţilor pentru o nouă tehnologie este o analiză temeinică a tehnologiilor existente. După ce s-a făcut un inventar al tuturor tehnologiilor existente înăuntrul unui vector de capacitate funcţională dat, fiecare tehnologie este supusă unui „test de inadecvanţă" general (vezi schema 4).

Criteriile de inadecvanţă sînt stabilite în concordanţă cu noile obiective tehnologice, obţinute prin explorarea impulsurilor provenite de la alte obiective. Ele sînt grupate în şase categorii majore: politice, sociale, culturale, ambientale, economice şi tehnice. Fiecare categorie poate să primească o anumită pondere, iar înăuntrul fiecărei categorii se pot adopta o serie de ponderi interne. Ponderile pot fi exprimate ca grade de adecvare sau de inadecvare, astfel încît un indicator general de inadecvanţă

Scanned with OKEN Scanner

poate fi calculat pentru toate tehnologiile existente, permiţînd şi o comparaţie între ele.

SCHEMA 4

Indicatorii necesităţilor pentru o nouă tehnologie

Vectorul capacităţii funcţionale „A"

Criterii de inadecvanţă	Tehnologii existente				
	Tehnologia a 1	Tehnologia a 2	Tehnologia a 3	Tehnologia a 4	Tehnologia a n
Politice					
Sociale					
Culturale					
Ambientale					
Economice					
Tehnice					
Indicatorul general de inadecvanţă					

Sursa: François Hetman, *Programming of Desirable New Technologies by objective*, OCDE: Seminarul privind evaluarea tehnologiei, 26—28/1/1972.

Testul de inadecvanţă poate arăta necesitatea unor investigaţii în direcţii noi, dar şi unele posibilităţi de perfecţionare a tehnologiilor existente în lumina obiectivelor sociale şi tehnologice modificate. Tehnologiile existente pot fi astfel „reîntinerite" prin introducerea limitată a unor cunoştinţe noi şi printr-o dezvoltare tehnologică suplimentară.

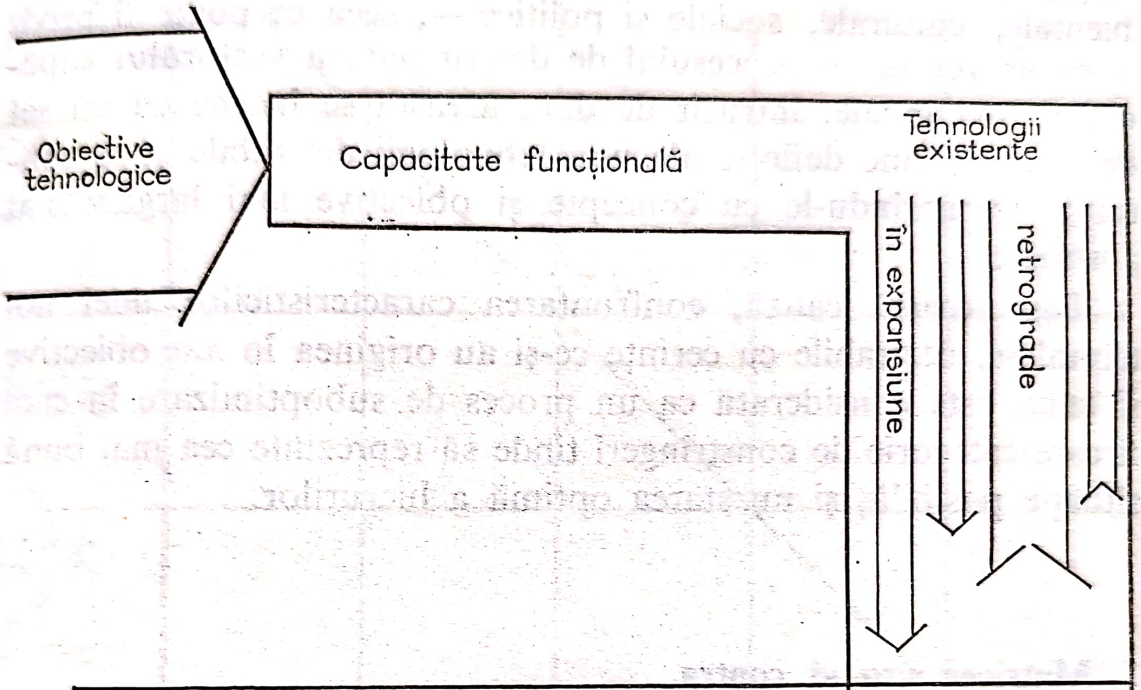
Scanned with OKEN Scanner

6. Profilul tehnologiei noi dezirabile

După analiza tehnologiilor existente, inadecvanțele lor principale pot servi ca punct de plecare pentru cercetarea profilului noii tehnologii dezirabile (vezi schema 5).

SCHEMA 5

Profilul noii tehnologii dezirabile



Constrîngeri de suboptimizare						Caracteristicile noii tehnologii dezirabile
Politice	Sociale	Culturale	Ambientale	Economice	Tehnice	
						Eficiență
						Rezistență
						Durabilitate
						Viteză
						Putere
						Pondere
						Material
						Poluanți
						Evacuarea deșeurilor
						Profilul general

Scanned with OKEN Scanner

Întrucît cu acest prilej se identifică niște decalaje majore între capacitatea funcțională dezirabilă și tehnologiile existente, acestea indică scopurile și direcțiile cercetărilor posibile.

Această analiză permite, de asemenea, identificarea caracteristicilor fundamentale ale noii tehnologii dezirabile din punctul de vedere al cercetării dezvoltării. Aceste caracteristici, împreună cu cerințele cercetării, sînt apoi confruntate cu cerințele provenind de la toate categoriile de obiective — tehnice, economice, ambientale, culturale, sociale și politice —, ceea ce poate fi privit și ca un revers al procesului de determinare a vectorului capacității funcționale, întrucît de data aceasta se începe cu un set de atribute bine definite ale noii tehnologii dezirabile și se continuă comparîndu-le cu concepte și obiective mai largi și mai abstracte.

Din această cauză, confruntarea caracteristicilor unei noi tehnologii dezirabile cu cerințe ce-și au originea în alte obiective și țeluri este considerată ca un proces de suboptimizare în care fiecare categorie de constrîngeri tinde să reprezinte cea mai bună situație posibilă, și nu starea optimă a lucrurilor.

7. Matricea pro și contra

Pentru a folosi programarea pe bază de obiective, este necesar să înțelegem mai bine relațiile comportamentale dintre diferitele forțe ale societății. Aceasta impune o analiză profundă nu numai a primelor consecințe ale noilor tehnologii avute în vedere, ci și a efectelor secundare și terțiare ale lor, ceea ce înseamnă practic un proces continuu de evaluare a tehnologiilor înăuntrul unui anumit vector de capacitate funcțională.

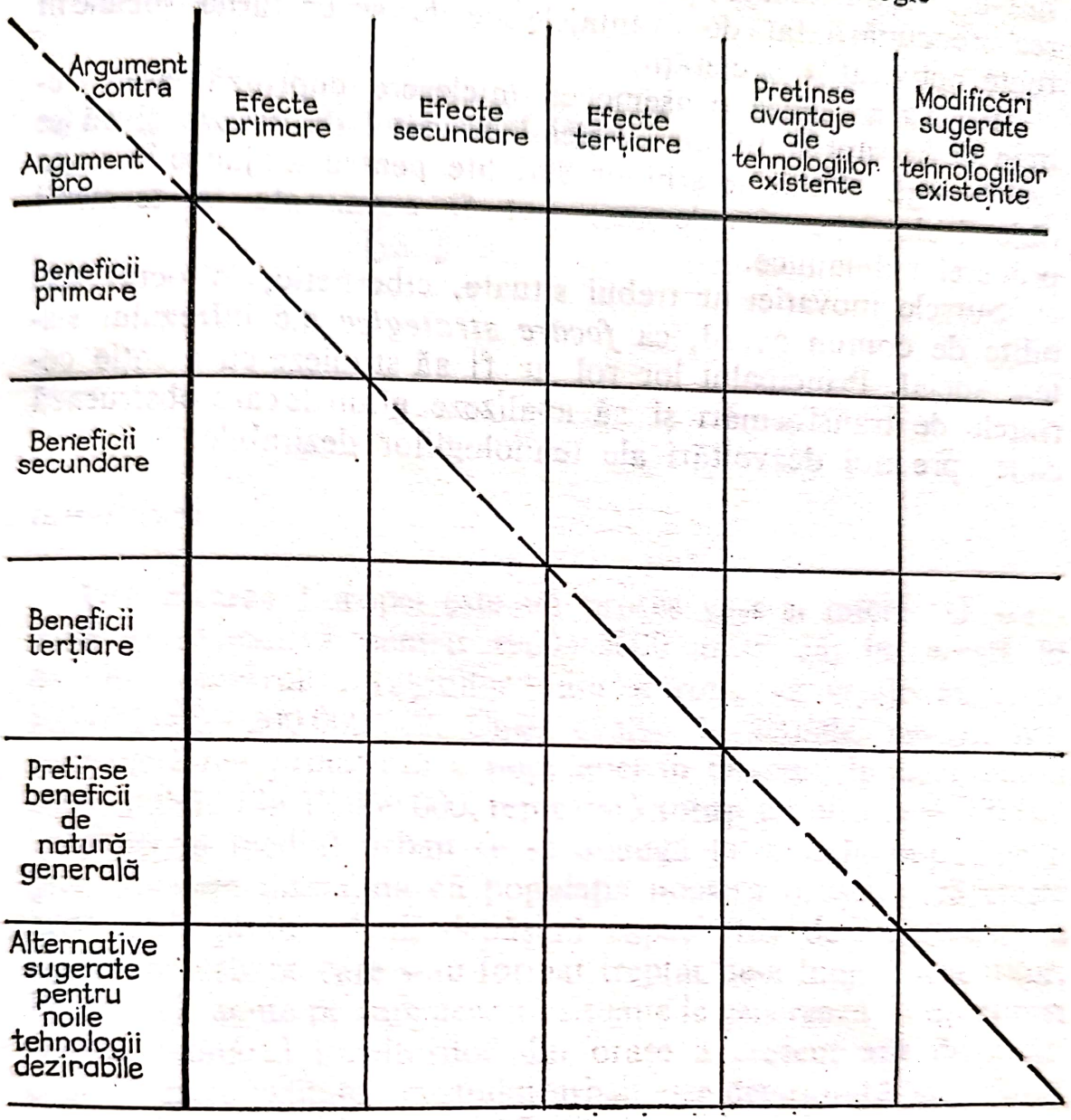
Înainte de a se iniția munca de cercetare în domeniul noilor tehnologii dezirabile, pare extrem de util de a evalua toate categoriile relevante de beneficii și costuri previzibile. Aceasta se poate face cel mai bine în cadrul unei matrice pro și contra (vezi schema 6).

Această matrice este dată aici numai în forma sa cea mai simplă. În practică, ea va fi, desigur, mult mai complexă, deoarece se presupune că va ține seama de toate grupurile interesate din societatea respectivă, fiecare grup susținîndu-și interesele și obiectivele la toate nivelurile de decizie.

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA 6

Proiectul unei matrice pro şi contra pentru o nouă tehnologie



8. Concluzie: complexitatea faţă de obiectivele operaţionale

Politica curentă se bazează pe presupunerea că cunoaşterea conţine în sine un potenţial de transformare, ce poate fi orientat şi organizat potrivit unor concepţii raţionale. Totuşi se ştie prea bine că cunoaşterea nu duce în mod automat la acţiune, şi mai ales la acţiuni optime. Aceasta cere o transpunere organică a cunoaşterii în obiective operaţionale şi aprobarea acesteia de către grupurile dinamice ale societăţiii. De aceea este important să se conceapă o politică de schimbări tehnologice în care toţi factorii — politici, sociali, cultu-

Scanned with OKEN Scanner

rali, ambientali, economici și tehnici — să fie luați în considerare într-un mod sistematic și cuprinzător. Aceasta implică introducerea preocupării față de avantajele sociale și costurile sociale în toate activitățile societății.

Pentru a realiza o asemenea înțelegere cuprinzătoare, trebuie să fie rupt lanțul birocrației în procesul de decizie și să se „străpungă" liniile ierarhiilor stabilite pentru a ajunge în zona obiectivelor operaționale care pot fi examinate în termenii proceselor dinamice.

Sursele inovației ar trebui situate, cibernetic, în locuri stabilite de comun acord, ca *focare strategice* ale întregului sistem social. Principalul lor rol ar fi să studieze cu atenție cerințele de transformări și să analizeze gîtuirile care obstruează căile spre noi dezvoltări ale tehnologiilor dezirabile.

Scanned with OKEN Scanner

Mediul ambiant uman în Europa. Urbanizare-planificare

Michel van Hultèn (Olanda)

Introducere

Urbanizarea Europei este un proces vast şi intens. O apreciere aproximativă pentru 1960—2000 arată că, în aceşti 40 de ani, numărul „orăşenilor" din Europa va creşte cu circa 100 000 000—200 000 000. Chiar evaluările actuale, reduse, privind creşterea proiectată a populaţiei în Olanda, în jurul anului 2000, stabilită la 17 000 000, reprezintă totuşi un plus de 4 000 000 locuitori în mediul urban ce se adaugă la actuala populaţie a ţării. Aceasta înseamnă că populaţia noastră orăşenească creşte prea mult pretutindeni, depăşind capacitatea de cuprindere a aşezărilor urbane care s-au format treptat de-a lungul veacurilor. Problemele acute pe care această situaţie le generează — nu numai fiindcă numărul locuitorilor din oraşe a crescut atît de mult, ci şi deoarece calitatea mediului urban este deteriorată sub atîtea aspecte — impun eforturi uriaşe din partea constructorilor şi a specialiştilor în sistematizare, din partea organelor guvernamentale, a liderilor politici şi multor altora. Problemele cu care sînt confruntaţi sînt însă atît de mari încît eforturile lor se concentrează numai asupra chestiunilor curente. Chiar dacă sînt preocupaţi de aspectele pe termen lung ale societăţii noastre urbane şi le acordă importanţa cuvenită, ei nu au adesea nici timpul şi nici mijloacele financiare pentru a se ocupa în detaliu de ele.

„Planul Europa 2000"

Tocmai de aceste probleme pe termen lung ale urbanizării se ocupă „PLANUL EUROPA 2000" în proiectul său intitulat „Ur-

Scanned with OKEN Scanner

banizarea — planificarea mediului ambiant uman în Europa“ [1]. Acest proiect se realizează în strînsă coordonare cu alte trei proiecte specifice, intitulate: „Educarea omului pentru secolul al XXI-lea“, „Viitorul omului industrial“ și „Agricultura în societate în jurul anului 2000“.

„PLANUL EUROPA 2000“ este o creație a Fundației Culturale Europene, care conduce secretariatul și răspunde de finanțarea întregii acțiuni. Fiecare proiect este condus de un comitet științific internațional, care lucrează prin directorul proiectului respectiv. Studiile efectuate în cadrul proiectului sînt executate, pe bază de contract, de cercetători individuali sau de institute de cercetare cu sediul în Europa.

Președintele Comitetului științific al proiectului de urbanizare este un geograf — prof. Peter Hall (Reading, Marea Britanie). Membrii comitetului sînt: Gabriel Alomar (arhitect-urbanist, Madrid), prof. J. B. Bakema (inginer, specialist în sistematizare urbană, Rotterdam), Jean Canaux (specialist în sistematizare urbană, directorul Centrului de cercetări urbane din Paris), prof. Torsten Hägerstrand (geograf, Lund, Suedia), prof. Rainer Mackensen (sociolog, Berlinul occidental), prof. Gabriele Seimemi (inginer, specialist în sistematizare urbană, Roma) și prof. Ernest Weissmann, pînă de curînd consilier la O.N.U. pentru dezvoltare regională, astăzi membru al Institutului de studii sociale și al Institutului de cercetări europene pentru sistematizarea regională și urbană, ambele cu sediul la Haga.

Studii prospective

Proiectul se realizează în cinci faze: prima fază a fost acum încheiată, a doua fază se apropie de sfîrșit și a început munca pentru a treia fază; pentru faza a patra s-au efectuat unele activități de explorare.

În prima fază, cea a „studiilor prospective“, zece oameni de știință și experți din întreaga Europă au fost solicitați să prezinte ceea ce cred că vor fi sau sînt deja problemele majore ale urbanizării în Europa. Rezultatul studiilor lor a fost între timp publicat [2] în limba engleză sub titlul *Îngrijorări și speranțe pentru*

---

[1] M. van Hulten, *Urbanization, planning, human environment*, în *Challenges from the future, Proceedings of the International future research conference*, vol. II, secțiunea 5, p. 443—450, compilat de Japan Society of Futurology, publicat de Kodansha Ltd., 1970.

[2] *Fears and Hopes for European Urbanization*, zece documente prospective și trei evaluări, Martinus Nijhoff, Haga, 1972, p. 256

urbanizarea europeană. Aceste studii arată clar că a gîndi în termenii unor utopii urbane nu ne va duce prea departe. Ca regulă generală, ele ţin prea puţin seama de transformările comportamentului uman sau de schimbarea condiţiilor materiale. Neajunsurile lor nu sînt de ordin tehnic, ci de ordin sociologic, problemele urbanizării însă sînt în esenţă dominate nu de consideraţii tehnologice, ci de consideraţii politice.

A doua concluzie, ce va fi folosită, de asemenea, ca punct de plecare pentru studiile viitoare, este că ipoteza unor transformări genetice ale omului într-o perioadă atît de scurtă ca viaţa a două sau trei generaţii este foarte puţin relevantă pentru rezolvarea problemelor urbane în viitorul apropiat. Chiar dacă se vor înregistra progrese mari în domeniul biologiei şi chimiei şi chiar dacă se vor efectua multe transformări în viitorul apropiat, transformări pe care astăzi nimeni nu le poate prevedea, este, desigur, puţin probabil ca ele să creeze, într-un viitor previzibil, un *Homo sapiens* mult diferit faţă de cel actual. Răspunsurile la problemele urbane nu trebuie deci căutate în planul literaturii ştiinţifico-fantastice concentrînd speranţele asupra apariţiei unei rase umane noi.

Penuria de spaţiu este recunoscută de toţi specialiştii ca o problemă serioasă a viitorului aşezărilor noastre urbane din Europa. Spaţiul disponibil din Europa este limitat, creşterea populaţiei şi creşterea necesarului de spaţiu pe locuitor au ca rezultat faptul că acesta devine un articol tot mai rar. Modul în care este folosit spaţiul este, de asemenea, în mare măsură neschimbat; deşi s-au produs unele modificări, ele sînt însă foarte lente. Continuitatea infrastructurii şi a construcţiilor existente este, de asemenea, considerabilă. Ea impune o sarcină mai grea în domeniul folosirii spaţiului decît conservarea monumentelor vechi, care este adeseori criticată sub acest aspect, dar care ocupă doar o parte foarte mică din ansamblul zonei urbane [3].

Consideraţii similare sînt aplicabile şi valorilor reflectate în modelele noastre de comportament. Valorile, transmise de la generaţiile mai vîrstnice la generaţiile mai tinere, par să traverseze în momentul de faţă o stare de criză; în realitate, probabil, pînă şi cele mai surprinzătoare transformări sînt de fapt superficiale, întrucît valorile fundamentale, ca, de pildă, etica muncii, condiţiile de muncă, maximizarea profiturilor, relaţiile dintre bărbat şi femeie şi dintre părinţi şi copii, aspiraţiile spre prosperitate materială nu s-au schimbat deloc sau foarte puţin.

[3] M. van Hulten, *Guidelines for Plan Europe 2000's Urbanization Project*, în *Futures, The Journal of Forecasting and Planning*, vol. 4, nr. 1, martie 1972, p. 68—74.

Scanned with OKEN Scanner

Se pare că noi modele de valori apar din ce în ce mai rar ca rezultat al integrării treptate a unor elemente noi — care se manifestă în modelele de viaţă distincte ale anumitor grupuri din societate, tineri, bătrîni, infirmi, hippy — în elementele culturale mai vechi deja existente. Cuvîntul „distincte" trebuie înţeles şi în sens spaţial. Astfel există o tendinţă spre segregarea fizică a unor grupuri din populaţie care au un mod de viaţă propriu şi care sînt mai mult sau mai puţin izolate de alte grupuri, asemenea unor „triburi" străine. Într-un anumit grad, această situaţie este parţial cauzată sau influenţată de metoda folosită de noi în construirea oraşelor, care tinde să pună accentul pe separaţia funcţiilor: cămine pentru bătrîni, complexe şcolare uriaşe, terenuri de sport, cartiere rezidenţiale, cartiere industriale, spaţii comerciale etc.

Studii de evaluare

A doua fază cuprinde un studiu de evaluare a publicaţiilor care se ocupă de oraşul viitorului. Textele de bază alese iniţial pentru această evaluare au fost referatele prezentate la Congresul „Cetăţeanul şi oraşul în anul 2000", organizat de Fundaţia Culturală Europeană şi care s-a ţinut în 1970 la Rotterdam.

Un grup de cercetători din Berlinul occidental a fost însărcinat să analizeze conţinutul acestor materiale. Ei s-au concentrat asupra modului în care oraşul de astăzi este descris în aceste referate, asupra contextului istoric în care autorii şi-au formulat observaţiile, asupra bazelor argumentării (exemplificarea, prezenţa sau absenţa materialelor empirice), asupra aşteptărilor viitoare exprimate şi asupra propunerilor făcute de autori în ceea ce priveşte viitorul. Rezultatele muncii lor de evaluare au fost publicate sub titlul semnificativ *Necunoscutul tărîm urban*. Este surprinzător să constaţi cît de şubredă era baza de informaţie privind multe probleme şi cît de vagi erau raţionamentele respective. Într-adevăr, s-ar putea chiar ajunge la concluzia că pentru mulţi dintre specialiştii participanţi la acest congres, oraşul este chiar un „tărîm necunoscut". Un rezumat al constatărilor acestui grup a fost publicat în culegerea lucrărilor congresului [4], iar studiul complet al evaluării va fi publicat, numai în limba engleză, de Nijhoff în 1972—1973.

[4] *Citizen and City in the Year 2000*. European Cultural Foundation, Kluwer, Deventer, 1971, 254 p.

În curînd vor fi inițiate analize similare ale altor studii viitorologice referitoare la orașul și societatea urbană a viitorului. Prima dintre ele se va ocupa de „Studii prospective" din prima fază și va fi urmată de rapoarte similare provenite din alte surse.

Cercetări analitice privind viitorul

În urma numeroaselor dorințe exprimate în comitetul științific în legătură cu temele de cercetare necesare pentru a permite o selecție a datelor privind viitorul, s-a prevăzut o serie de patru „blocuri de cercetări". Fiecare cercetător poate constata că sînt posibile și alte opțiuni și, în special, că s-ar fi putut adopta alte metode de selecție, spre exemplu din punctul de vedere al diferitelor discipline sau al diferitelor concepții despre urbanizare.

Studii axiologice

În primul rînd s-a pornit, în ianuarie 1972, la un studiu al modelelor de valori. Acesta era legat de fapt de aspirațiile și cerințele ce stau la baza oricărei forme de viață urbană modernă. Ce fel de viață își doresc oamenii în orașele viitorului? Vor fi invitați să mediteze asupra acestei întrebări mai multe grupuri și indivizi de pe întreg cuprinsul Europei, din Irlanda pînă în Polonia și din Norvegia pînă în Spania și Iugoslavia. Li se va trimite o informare, la care vor fi solicitați să răspundă, formulîndu-și propriile lor idei. Ideile lor vor fi apoi trimise tuturor celorlalți pentru a se obține astfel cît mai multe atitudini și reacții la toate ideile emise. În vara anului 1972 se va proceda la o sinteză inițială a acestui studiu și se va încerca, în anul următor, să se formuleze variante de sisteme de valori posibile și variante de modele de comportament pentru viața urbană a viitorului. O problemă serioasă pe care o ridică acest studiu este că metoda de lucru adoptată oferă doar posibilitatea înregistrării opiniilor unor pături superioare ale populației europene, chiar numai prin faptul că fiecare participant trebuie să aibă cunoștințe de limba franceză sau engleză pentru a putea formula atitudini și reacții la ideile emise.

Studiul privind posibilitățile de realizare

În completarea studiului menționat mai sus s-a luat inițiativa reunirii unui grup mic de specialiști: fiecare dintre ei, lucrînd

Scanned with OKEN Scanner

în domeniul în care este specializat şi în strînsă legătură cu ceilalţi specialişti, va încerca să situeze frontierele economice şi tehnologice ale dorinţelor exprimate de oameni în decadele următoare: depăşirea acestor frontiere va reclama deliberări şi opţiuni justificate de satisfacerea anticipată a altor dorinţe. Se pare că acest studiu va acorda la început o mare atenţie problemelor de comunicaţie şi tuturor formelor de circulaţie a oamenilor, bunurilor şi ideilor, cum ar fi: călătorii cu autovehicule şi trenuri, mijloace de transport în comun, telecomunicaţii, radio, televiziune, cinematograf, conferinţe la telefon, ziare şi cărţi, distribuirea de bunuri şi servicii importate şi exportate către consumatori. La baza tuturor acestor cercetări va fi ideea că oraşul este în primul rînd un loc de întîlnire a oamenilor, a bunurilor şi a ideilor. Din această confruntare ar putea să apară noi direcţii de dezvoltare.

Studii privind procesul decizional

Sînt în curs pregătirile necesare pentru studii asupra modului în care se desfăşoară procesul decizional şi asupra factorilor de decizie — în situaţia actuală, precum şi ţinînd seama de transformările posibile şi dezirabile în viitor. Se pare că aceste studii vor cuprinde şi teme dificile, ca, de pildă, puterea de decizie asupra utilizării spaţiului şi drepturile proprietarilor de terenuri. Vor fi oare procedeele decizionale radical afectate de alte relaţii de proprietate funciară, care vor face ca deciziile să se ia altfel decît se iau actualmente? Aceste studii vor acorda o atenţie deosebită, pe de o parte, eficienţei procesului decizional şi, pe de altă parte, posibilităţilor de a asigura implicarea sau participarea acelora care vor avea de suportat consecinţele deciziilor luate.

Studiu privitor la teritorialitate

Se află, de asemenea, în pregătire un studiu privind înclinaţia omului, moştenită sau determinată de factori culturali, de a avea un teritoriu propriu, care l-ar caracteriza după unii pe *Homo sapiens.* Unii biologi consideră că omul, ca multe animale (sau specii de animale), simte nevoia să aibă o bucată de pămînt proprie, bine definită şi identificabilă. Alţii contestă această tendinţă sau recunosc că ea ar fi cel mult un factor determinat cultural de viaţa în grup. În proiectul de urbanizare elaborat de „PLANUL EUROPA 2000", aceste două şcoli vor fi confruntate

Scanned with OKEN Scanner

spre a se vedea dacă se poate obține o mai profundă cunoaștere a acestei teme și a fi stabilite consecințele pe care cele două ipoteze le-ar putea avea asupra sistematizării și construirii orașelor.

Cercetare de sinteză orientată spre viitor

Cu materialele obținute în primele trei faze ale proiectului de urbanizare se va încerca, în faza a patra, o sintetizare a ideilor despre societățile urbane posibile și dezirabile, astfel încît să se ajungă la concluzii practice privind sistematizarea urbană.

Cea de-a patra fază va începe la sfîrșitul anului 1972, va fi elaborată în continuare în cursul anului 1973 și va deveni operațională în 1974 și 1975, cînd vor fi terminate studiile relevante.

Președintele Comitetului științific al proiectului de urbanizare a indicat, cu multă prudență [5], următoarele cinci variante după care s-ar putea orienta eforturile posibile de sintetizare a ideilor:

1. „*Tendințe fără surprize sau tendințe din trecut*". Tendințele ce se constată actualmente în societate vor continua să se manifeste cu schimbări mai mici sau mai mari. Ca exemplu al unor astfel de tendințe putem cita: creșterea populației și prosperității ei, extinderea învățămîntului, dezvoltarea serviciilor, suburbanizarea, locuințele pentru o singură familie, creșterea mobilității etc.

2. „*Transformarea radicală a sistemului de valori*". Transformări perceptibile de pe acum, în grupuri relativ mici ale populației, în special la tineret (viața în comun, pierderea respectului față de etica muncii, respingerea creșterii economice, folosirea drogurilor), sînt preluate relativ repede de unele straturi ale populației. Aceasta va avea consecințe grave asupra sistematizării și construcțiilor urbane, implicînd o deplasare radicală a opțiunilor privind folosirea spațiului atît în interiorul cît și în afara zonelor urbane.

3. „*Schimbări în urma crizei ecologice a resurselor*". Conștiința tot mai clară a consecințelor pe care creșterea populației și a producției le are pentru mediul nostru ambiant, împreună cu efectele secundare ale poluării mediului și ale epuizării surselor naturale, va duce la acceptarea generală a unei distribuții a bunurilor și serviciilor care astăzi nu este considerată dezirabilă: mai puțin spațiu vital, mai puțin consum de energie, o proporție mai mare din produsul național brut consacrată măsurilor de

[5] Peter Hall, *Europe 2000, some alternative futures*, document mimeografiat, Europasymposium, Linköpings Hogskola, Suedia, p. 22.

Scanned with OKEN Scanner

combatere a poluării. Se va prevedea un volum mult mai mic al consumului privat.

4. „*Conflictul mondial*". De fapt, aceasta ar putea fi o transformare tardivă de tipul celei menţionate la pct. 3 de mai sus. Decalajul dintre „cei avuţi" şi „cei lipsiţi" a devenit atît de mare, iar numărul celor „lipsiţi" a crescut atît de mult, încît lupta pentru existenţă izbucneşte brutal, ducînd la o discontinuitate a culturii noastre. Ca urmare, orice alte speculaţii despre viitor devin caduce.

5. „*Model mixt*". Nu este deloc improbabil că toate cele patru modele menţionate mai sus vor apărea simultan într-o formă mixtă: continuarea tendinţelor actuale, precum şi dezvoltări neprevăzute, conflicte, dar şi consensuri pe baza cărora să se ajungă la soluţii raţionale, o conştiinţă tot mai clară a mediului ambiant care să oblige tehnologia să caute soluţii pentru probleme din sferele pînă acum neglijate ale sistemului nostru de producţie şi acceptarea acelor transformări în sistemul de valori care să facă posibile toate acestea.

Acţiunea

Studiile de sinteză trebuie să ducă la propunerea unor modele de acţiune. Cunoştinţele dobîndite trebuie să fie larg difuzate (un aspect căruia, incidental, i s-a acordat o atenţie deosebită chiar de la prima fază). Organele de decizie trebuie să fie convinse că aceste cunoştinţe trebuie să fie aplicate în gîndirea lor politică, cetăţenii trebuie să fie convinşi să joace un rol mai mare decît pînă acum în luarea deciziilor care-i afectează, întreprinderile economice trebuie să fie convinse ca politica lor operativă să ţină seama în măsură mai mare de prosperitatea întregii societăţi europene şi chiar a lumii, şi nu numai de creşterea şi prosperitatea lor proprie. În acest scop, proiectul va propune şi transformările instituţionale necesare pentru a deschide căile care în prezent sînt adeseori blocate sau să creeze căi şi mijloace cu totul noi de abordare şi de rezolvare a problemelor ce vor apărea mai devreme sau mai tîrziu.

Proiectul de urbanizare în cadrul acţiunii „PLANUL EUROPA 2000", întocmai ca şi planul în ansamblul lui, este o încercare interdisciplinară, internaţională de a determina în mod raţional opţiunile noastre pentru viitor, cerinţele pe care aceste opţiuni vor avea să le satisfacă şi consecinţele pe care le vor genera. Numai pe această bază putem face o alegere adecvată şi vom putea interveni în procesele care astăzi par să dirijeze dezvoltarea societăţii într-un mod „natural".

Scanned with OKEN Scanner

Tendințe politice din țările în curs de dezvoltare

Kamel S. Abu Jaber (Iordania)

Să lăsăm trecutul pe seama istoricilor. Prezentul cu posibilitățile sale pregnante, interesant în diversitatea sa fantastică — iată ce trebuie să examinăm. Prezentul este mama viitorului și, chiar dacă nu poate trăi aceeași viață ca și progenitura sa, el poate totuși s-o influențeze în moduri foarte variate. Universul uman dispune de posibilități nelimitate, care se află într-o continuă dezvoltare și permanentă schimbare. Cu 100 de ani în urmă, majoritatea oamenilor de pe glob trăiau o viață asemănătoare cu cea a predecesorilor lor în urmă cu 1 000 sau 2 000 de ani. Progresele tehnologice contemporane au depășit însă orice imaginație și noile perspective în știință, precum și în toate celelalte domenii ale activității umane, sînt într-o dezvoltare continuă. S-au deschis perspective de progres într-adevăr nelimitate.

S-a sperat că aceste posibilități nelimitate de schimbare vor fi puse în slujba ameliorării condiției umane și că oamenii vor înțelege că animozitățile și ura din trecut nu mai trebuie admise, că lumea a devenit într-adevăr mai mică și că trebuie să existe o cale pentru a realiza un viitor comun mai bun. Tehnologia a făcut pași uriași în direcția stăpînirii forțelor naturii și a exploatării mediului ambiant, spre asigurarea unei vieți materiale mai bune. Deși tehnologia este exportabilă, puține sînt națiunile care au beneficiat de ea pînă acum, și se pune întrebarea dacă țările mai avansate vor ajuta pe cele rămase în urmă pentru a le ajunge. Într-adevăr, progresele numai din ultima sută de ani depășesc toate progresele înregistrate în mileniile anterioare, dar natura umană a rămas în esență aceeași. Speranța omului

Scanned with OKEN Scanner

din secolul al XX-lea este că progresele ştiinţei şi tehnologiei vor schimba şi natura omului şi-l vor face să înţeleagă că supravieţuirea şi progresul lui depind de posibilităţile sale de a stăpîni instinctele josnice ce dăinuiesc încă în sufletul lui. În caz contrar, uneltele pe care le-a inventat vor duce la distrugerea tuturora.

Ca specialist în ştiinţe politice sînt, bineînţeles, preocupat mai mult de rolul pe care politica îl joacă azi şi-l va juca în viitor. Înainte de a trece la tratarea temei acestei comunicări sînt necesare cîteva observaţii preliminare. Prima se referă la influenţa pe care o are în epoca noastră Occidentul. Cu riscul de a simplifica lucrurile, mi se pare evident că lumea se află în faţa opţiunii între calea de dezvoltare socialistă şi cea capitalistă. Majoritatea ţărilor în curs de dezvoltare încearcă să realizeze o a treia linie de dezvoltare şi progres [1]. Ţările în curs de dezvoltare nu pot realiza singure acest lucru. Ele au nevoie nu numai de un ajutor material, prin transfer de tehnică şi tehnologie din partea ţărilor dezvoltate, ci şi de răbdarea sau chiar şi de indulgenţa lor. În urcuşul greu spre dezvoltare, entuziasmul şi fanatismul generează nu numai întîrzieri, ci şi greşeli grave. Ţările în curs de dezvoltare par să renunţe la un progres real, însă dificil şi lent, de dragul unor simboluri pe care oamenii politici din ţările mai dezvoltate le consideră adesea periferice. Dar deşi par a fi marginale, aceste simboluri sînt totuşi necesare pentru *realizarea unei naţiuni.* Naţiunile care au atins stabilitatea ar trebui să înţeleagă că această etapă a lumii a treia este doar o „fază" trecătoare. Într-adevăr, un stadion inutil sau un aeroport internaţional plasat într-un loc în care nu era nevoie de el sînt lucruri ce se întîmplă astăzi mai rar decît în deceniul trecut. Dar încercarea de a făuri o naţiune din haosul tribalismului, intereselor regionale, lealităţilor aflate în conflict, precum şi existenţa unei mulţimi de alte dificultăţi, constituie uneori o sarcină primordială şi dificilă de realizat, iar în această perspectivă simbolurile sînt necesare, chiar dacă uneori se exagerează. Nu trebuie uitat că înseşi ţările dezvoltate au simbolurile lor: onoarea naţională, prestigiul, independenţa, drapelul, vulturul, secera şi ciocanul etc.

Pe de altă parte, ţările în curs de dezvoltare trebuie să-şi tempereze entuziasmul excesiv [2]. Este necesar ca doza de realism

---

[1] Vezi D. G. Hitchner şi C. Levine, *Comparative Government and Politics*, New York, Dodd, Mead and Co., 1967, p. 234—243, passim, pentru completări la acest punct.

[2] Vezi prof. J. D. B. Miller de la Canberra University în cartea sa *The Politics of the Third World*, Londra, Oxford University Press, 1967.

Scanned with OKEN Scanner

existentă să se dezvolte pînă la un realism deplin. Ideile şi planurile realiste ar trebui să-şi facă apariţia cît mai curînd. Este necesară apoi o adevărată reconsiderare a întregii situaţii. Vechile moduri de a gîndi trebuie să dispară, dacă pot dispărea vreodată definitiv. Apoi, atît ţările dezvoltate cît şi cele în curs de dezvoltare trebuie să înţeleagă că au un destin comun, un viitor comun. Interdependenţa lor este atît de evidentă încît nu mai are nevoie de vreo demonstraţie.

Cum se va produce însă această schimbare de atitudine? Cîteva observaţii sugerează acest lucru şi toate sînt formulate într-un spirit realist. Evident, aşa cum s-a întîmplat şi în trecut, ideile utopice nu vor duce la nici un rezultat. Iar lupul nu va fi dispus să trăiască în pace cu mielul, pînă cînd nu vor fi îndeplinite anumite condiţii de regim alimentar şi educaţie şi pînă cînd nu va avea loc o transformare psihologică. Se poate concepe o lume a păcii numai dacă ţările dezvoltate s-ar hotărî la aceasta. De ce trebuie oare ca marea inteligenţă a omului, care îl face să se deosebească de restul fiinţelor şi care a realizat civilizaţia secolului al XX-lea, să devină cauza propriei sale distrugeri? Nu s-ar putea oare ca marile puteri să înţeleagă că în timp ce ele construiesc maşini de război, care se perimează într-un timp mai scurt decît cel necesar pentru construcţia lor, cel puţin jumătate din omenire se culcă flămîndă în fiecare seară? Că şovinismul virulent este distructiv şi pentru naţiunile mari? Că banii cheltuiţi pentru război ar trebui cheltuiţi pentru pace? După cum spune Chalmers Johnson, „calitatea hobbes-iană a relaţiilor internaţionale care persistă încă ar trebui să dispară. Ea putea fi tolerată în trecut numai pentru că statul naţional oferea un refugiu sigur şi suficient în comparaţie cu starea naturală internaţională... Astăzi nici un stat naţional nu mai poate garanta securitatea cetăţenilor săi numai pe baza resurselor şi puterii de voinţă proprii“[8]. Fără îndoială că printre factorii care au determinat această dezvoltare se numără tehnologia militară, creşterea necontrolată a populaţiei, limitarea resurselor naţionale de apă şi de alimente, precum şi dezvoltarea rapidă şi necontrolată a invenţiilor ştiinţifice şi tehnologice. Pacea nu poate şi nu va fi realizată pînă cînd nu se va pune capăt anarhiei internaţionale. Suveranitatea naţională va trebui garantată printr-un sistem mondial legal, ordonat, în care să nu domnească legea junglei. Nu numai statele luate separat trec prin chinurile transformărilor, ci şi întregul glob se află într-o prefacere care înlătură vechile tradiţii acceptate, punînd în loc prea puţin sau

[8] *Revolutionary Change*, Boston, Little Brown, 1966, p. 171.

Scanned with OKEN Scanner

nimic. În aceste condiții, cu cît mai curînd va fi instaurat un nou sistem legal, cu atît va fi mai bine pentru toată lumea. Un astfel de sistem legal trebuie să se bazeze pe avantaje reciproce și respect mutual. Colonialismul de tip vechi și neocolonialismul trebuie să ia sfîrșit, iar exploatarea unei națiuni de către alta trebuie să înceteze. Expansiunii și poftelor de hegemonie trebuie, de asemenea, să li se pună capăt.

Liderii politici și intelectuali vorbesc astăzi despre făurirea națiunii. Se pare că trăim într-o conjunctură în istoria omenirii favorabilă unei discuții serioase despre „făurirea" lumii. Un astfel de obiectiv ar fi putut părea un vis utopic cu cîteva secole sau chiar cu cîteva decenii în urmă, dar acum el apare ca o necesitate [4]. Iar spiritul uman, care a făcut speculații metafizice și a reușit să ajungă la stele, trebuie totuși să abordeze acum probleme mai apropiate care confruntă omul pe Pămînt. Poate că un program mondial de educare, sau mai curînd de reeducare, ar fi potrivit. Un program care să pună accentul pe caracteristici comune tuturor oamenilor de toate culorile și credințele mai curînd decît pe caracteristici particulare ale fiecăruia, care să cultive instinctele mai bune ale umanității și ale omului mai curînd decît tendințele locale, de atîtea ori șovine. Prevenirea războaielor și a distrugerii reciproce, realizarea păcii și întărirea ordinii legale mondiale nu pot fi realizate cu vreo baghetă magică. Dar cu o reeducare făcută cu răbdare, cu eforturi sincere care să elimine egoismul șovin, acest lucru ar putea fi realizat. Țările în curs de dezvoltare se vor dezvolta, pentru că aceasta e necesar. Ar fi mai bine dacă ele s-ar dezvolta cu ajutorul țărilor avansate. Ceea ce se urmărește nu este o lume uniform omogenizată, ci o lume mai bine organizată în interdependențele ei. După cum spunea Gunnar Myrdall, „numai atunci cînd toate aceste națiuni subprivilegiate, cu imensa lor mulțime de popoare, cu diferitele lor caracteristici rasiale, culori de piele, religii, folclor și moșteniri culturale diferite, vor ajunge să aibă posibilități egale, lumea va deveni integrată..." [5] și atunci șansele de pace vor deveni mai mari.

Țările mai dezvoltate, atît din Est cît și din Vest, trec acum printr-o a doua revoluție, și anume prin revoluția tehnologică, în timp ce țările în curs de dezvoltare nici nu au ajuns măcar la stadiul primei revoluții industriale. Este adevărat că țările

---

[4] Chalmers Johnson în *Revolutionary Change*, Boston, Little Brown, 1966, p. 171—172.

[5] *An International Economy*, New York, Harper and Brothers, 1956, p. 320.

Scanned with OKEN Scanner

dezvoltate au problemele lor proprii. Poate că este adevărată afirmaţia lui Marcuse că omul din aceste societăţi devine dezumanizat şi unidimensional [6]. Dar poate că e şi o apreciere prematură. În orice caz, ele mai pot ajuta pe aceia care încearcă să obţină ceea ce ele au deja. Pentru că în aceste ţări ponderea vechiului mod de gîndire şi a tradiţiei se resimte mai puţin, şi prin maturitatea recent dobîndită, ele pot depăşi instinctele josnice cu mai multă uşurinţă poate decît ţările mai puţin dezvoltate.

Cîteva caracteristici fundamentale ale naţiunilor în curs de dezvoltare

Înainte de a merge mai departe, este necesar să examinăm cîteva caracteristici fundamentale ale ţărilor în curs de dezvoltare. Cele ce urmează au mai mult sau mai puţin caracterul unor generalizări, sînt mai curînd expuneri ale unor tendinţe decît adevăruri absolute. Generalizările riscante ar trebui examinate mai atent. Pentru că fiecare societate nu are numai trăsături, tradiţii şi moduri de viaţă proprii, ci şi o individualitate care o face unică. Acest lucru trebuie reţinut pentru că între India şi Bolivia sau între Iordania şi Birmania există caracteristici comune, precum şi deosebiri. Ceea ce uneşte toate ţările în curs de dezvoltare nu sînt caracteristicile lor pozitive, ci cele negative. Ele au probleme şi lipsuri comune.

Prima problemă este de ordin psihologic. În afară de faptul că ţările în curs de dezvoltare se simt a fi într-o lume gigantică ale cărei căi sînt pentru ele totalmente noi, chiar străine, unii dintre conducătorii politici şi intelectualii lor au sentimentul că ţările dezvoltate doresc să perpetueze starea lor de înapoiere. Privind spre Est sau spre Vest, ţările în curs de dezvoltare nu pot să nu simtă formidabila prăpastie ce le separă de ţările înaintate[7]. Comparaţia cu ţările avansate adînceşte aspectele sumbre ale situaţiei lor şi aceasta conduce la instabilitate psihologică şi la incertitudine în ce priveşte viitorul lor. La unii această comparaţie duce la desperare, care, la rîndul ei, intensifică instabilitatea.

A doua problemă majoră care confruntă noile naţiuni în curs de formare este absenţa aproape totală a aparatului administrativ şi politic corespunzător unui stat modern. Moderni-

---

[6] Vezi *One-Dimensnal Man*, Boston, Beacon Press, 1968.

[7] Vezi *Al-Jamal, Yahya, Al-Anziman al Siyasiyyah al-Mu'asirah* (Contemporary Political Regimes), Beirut, Dar al-Nahdan, 1969, p. 305.

Scanned with OKEN Scanner

zarea este destul de dificilă şi într-o evoluţie normală; dar cînd e însoţită de absenţa unei administraţii moderne, atunci devine adesea imposibilă. Este evident că orice progres trebuie planificat. O apreciere realistă a investiţiilor şi a producţiei, a resurselor naturale şi umane, a nevoilor prezentului şi a planurilor de viitor nu este posibilă fără personal calificat şi fără o administraţie de stat cel puţin semieficientă. Aceste cadre calificate naţionale trebuie să aibă la dispoziţie instituţii şi instrumente administrative care să le permită îndeplinirea programelor de modernizare socială şi economică. Cum s-ar putea planifica şi realiza programe acolo unde lipsesc cadrele necesare pentru administraţie? Mai mult, ţările în curs de dezvoltare duc lipsă şi de instituţiile necesare, a căror creare este dificilă şi cere timp. Această situaţie este confruntată cu presiunea formidabilă generată de ceea ce a devenit cunoscut sub numele de „revoluţia speranţelor crescînde", care provoacă instabilitate tocmai în momentul istoric în care stabilitatea este una dintre cele mai importante componente ale planificării şi progresului. Planificarea necesită o doză de stabilitate pentru aparatul politic şi administrativ care încearcă s-o înfăptuiască.

A treia problemă majoră comună care confruntă multe naţiuni în dezvoltare este lipsa de unitate naţională. Repetăm, problemele care confruntă aceste naţiuni sînt destul de grele chiar dacă unitatea naţională a fost înfăptuită. Dacă această componentă lipseşte, nu numai că problema se complică şi instabilitatea se agravează, dar adesea statul se dezmembrează, aşa cum era să se întîmple în Nigeria şi Sudan. Lipsa de unitate naţională se manifestă prin disensiuni religioase şi ideologice, precum şi prin tribalism şi prin existenţa unor importante minorităţi etnice. În majoritatea ţărilor în curs de dezvoltare, aceste grupuri tribale şi comunitare datează din timpuri străvechi, şi nu este o sarcină uşoară de a le circumscrie drepturile în încercarea de a crea o atitudine leală faţă de noul stat. Pe de o parte, lealitatea individului faţă de grupul căruia îi aparţine este completă; pe de altă parte, comunitatea locală a imprimat fiecărui membru anumite obiceiuri, moduri de gîndire şi principii etice. Mai mult, acest aspect „comunitar" pe care-l regăsim aproape la toate naţiunile în curs de dezvoltare face şi mai dificilă acceptarea ideilor noi. Ideile nu sînt acceptate în funcţie de valoarea lor, ci sînt judecate după criteriile tradiţionale ale gîndirii şi modului de viaţă comunitar, imprimat în decurs de secole.

Încercarea naţiunilor noi de a crea şi imprima o nouă lealitate mai este handicapată şi de faptul că puterea, prestigiul şi

Scanned with OKEN Scanner

poziţia politică a individului depind încă de starea de subcultură şi de grup mai curînd decît de entitatea naţională. Chiar cînd s-au instaurat parlamentele, care au constituit o încercare de modernizare, ele erau deseori manipulate de conducerile grupurilor tribale şi comunitare şi în multe locuri au fost mai degrabă factori de frînare decît de accelerare a transformărilor[8]. Întrucît situaţia politică a liderului depinde încă de grupul căruia îi aparţine, politica din ţările în curs de dezvoltare este mai mult „personală" decît instituţională. Principiile politice se identifică cu o persoană, ele trăiesc sau mor odată cu ea. Această personalizare a procesului politic are multe neajunsuri, deoarece în jurul conducătorilor se constituie repede clici şi astfel se pierde anonimatul necesar pentru înfăptuirea unui program imparţial, iar clicile încep să conspire una împotriva celeilalte.

Din cauza tribalismului, comunitarismului şi sectarismului, multe naţiuni în curs de dezvoltare seamănă cu un mozaic, în care fiecare bucată de marmură rămîne distinctă[9]. Această distincţie stînjeneşte integrarea, care, la rîndul ei, duce la lipsa unui consens fundamental asupra obiectivelor corespunzătoare societăţii. Însăşi forma regimului este pusă sub semnul întrebării, şi ceea ce este justificat pentru un grup constituie aproape o trădare faţă de alte grupuri din cadrul naţiunii. Încercările conducerii de a crea o ordine nouă nu sînt nici ele lipsite de pericole. Pentru că deseori aceste eforturi dezlănţuie forţe care ar putea deveni foarte greu de controlat. Karl Deutsch declară că „... procesele dinamice de mobilizare socială şi asimilare culturală... implică deci probabilitatea de a fi mult mai puternice în unificarea sau în distrugerea unui popor în curs de dezvoltare..."[10].

A patra caracteristică comună este legată de împărţirea societăţii din ţările în curs de dezvoltare în zone urbane şi zone rurale. Aproape 70%, iar în unele ţări chiar mai mult, din în-

---

[8] Mulţi naţionalişti din cercurile intelectuale în curs de formare în Orientul Mijlociu au început să denunţe la începutul deceniului 1950—1960 „parlamentele" că sînt o „înşelătorie" şi democraţia pe care o reprezintă ele este „falsă". Partidul Baas şi fostul preşedinte Nasser, în special, s-au pronunţat foarte răspicat în acest sens. Vezi, de ex., lucrarea generalului Abdel Nasser *Thawratunah al-Ijtima'iyyah (Revoluţia noastră socialistă)*, Cairo, f.d., p. 14. Vezi şi studiul meu *The Legislature of the Hashemite Kingdom of Jordan: A Study in Political Development*, în *The Muslim World*, LIX, nr. 3—4/1969, p. 220—250, passim, pentru detalii la acest punct.

[9] Pentru ţările Orientului Mijlociu vezi interesanta lucrare a lui Carleton Coon, *Caravan*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1961.

[10] Karl W. Deutsch şi William J. Foltz edit., *Nation Building*, New York, Atherton Press, 1963, p. 6.

Scanned with OKEN Scanner

treaga populație a Asiei, Africii și Americii Latine trăiește în zone rurale. Țărănimea pauperă, analfabetă și tradiționalistă se ridică deseori ca un dig împotriva tuturor încercărilor de modernizare. Deosebirile evidente dintre zonele rurale și cele urbane în continuă creștere sînt amplificate de dificultățile întîmpinate de însești zonele urbane. Migrația din zonele rurale către cele urbane este un fenomen de proporții mondiale, de care nu au scăpat nici țările în curs de dezvoltare. În afară de problemele urbanizării înseși, diferențierile sociale și de stare materială din orașe sînt adesea uluitoare. Între săraci și bogați există o prăpastie îngrozitoare. Sărăcimea, înghesuită în cartiere mizere și care este sau devine conștientă, datorită mass-media și grupurilor politice de situația ei nenorocită, constituie un butoi de pulbere ce amenință permanent stabilitatea regimului. Sentimentele ei sînt ușor inflamabile și se pare deseori că a ajuns la convingerea că nu are nimic de cîștigat sau de pierdut dacă un guvern este răsturnat și înlocuit cu un altul. Această instabilitate este determinată mai ales de noile schimbări în atitudinea popoarelor din țările în curs de dezvoltare. Cu două sau trei decenii în urmă, ele nu așteptau nimic de la guverne decît să fie lăsate în pace. Acum se pare că așteaptă de la ele totul. În plus, față de procentul ridicat de analfabeți, care împiedică realizarea coeziunii și oficializarea noilor valori sociale, tehnologia a adăugat o nouă dimensiune la instabilitate. Deși majoritatea populației este analfabetă, ea poate afla prin radio despre noile perspective deschise de tehnologia modernă. Ideile și valorile introduse aici sînt mai cu seamă de origine străină și au, cel puțin în fazele inițiale, o influență integrativă redusă. În locul integrării, ele generează, în multe cazuri, o fragmentare și mai accentuată și chiar sentimente de frustrare. Contrastul dintre idee și realitate este deseori atît de puternic încît frustrarea și furia sînt singurele rezultate. În majoritatea țărilor în curs de dezvoltare, masele nu sînt încă pervertite din punct de vedere politic. Vocea conducătorului național din capitală le ațîță imaginația și le stimulează dorințele. Adeseori el nu reușește să determine un impuls susținut, lent sau rapid, spre modernizare, ci doar explozii și zguduiri care ar putea să creeze deziluzii și să ducă înapoi spre vechile căi. Masele doresc să se facă ceva pentru ele [11]. Ele rămîn de fapt spectatori și receptori pasivi.

A cincea caracteristică comună țărilor în curs de dezvoltare este noua cultură politică amalgamată, de care cele mai multe

---

[11] Lucian Pye, *The Non-Western Political Process*, în *Journal of Politics*, vol. 20, nr. 3, august 1963, p. 474.

Scanned with OKEN Scanner

dispun de pe acum. De fapt, în sînul or se desfăşoară nu un singur, ci concomitent cîteva procese politice. În afară de noua conducere politică „naţională" — pot exista cîteva grupuri de conducere „naţională" —, mai subzistă încă centrele de putere tradiţionale atît în zonele urbane cît şi în cele rurale. Conducerea politică naţională, care provine mai ales din clasa mijlocie în ascensiune, trebuie să introducă idei de origine străină. În acelaşi timp, ea doreşte să înlocuiască „vechea" conducere politică. Astfel, clivajul dintre oraş şi sat se reflectă concomitent prin tensiunea dintre conducătorii noi, şi în general mai tineri, de la oraşe şi cei tradiţionali, şi în general mai vîrstnici, din zonele rurale. Aceşti conducători politici din mediul urban se consideră profeţi ai schimbării, avînd o obligaţie morală, aproape mistică, de a introduce şi de a înfăptui modernizarea.

Schimbarea pe care această nouă conducere doreşte s-o introducă este masivă sau chiar totală. Nu se urmăreşte o simplă reformă, ci o reconstrucţie completă a edificiului social, politic şi economic. Acest curent spre schimbare totală este, bineînţeles, exprimat printr-o terminologie ideologică. Indiferent de originea ei, „răsăriteană", „occidentală" sau „hibridă" [12], orice ideologie caută să opereze o schimbare completă. Mişcările ideologice şi partidele politice nu se aseamănă cu cele din Vest sau din Est. Partidele politice din Occident sînt în primul rînd şi în principal nişte „mijlocitori" de idei şi interese în cadrul societăţii, iar rezultatul final al activităţii lor este, în general, un compromis. Ţărilor în curs de dezvoltare le lipsesc uneori precizia şi claritatea ideologiei marxiste.

Totuşi majoritatea acestor mişcări ideologice încearcă să adopte o viziune mondială asupra lucrurilor. Programele şi declaraţiile lor nu sînt nici specifice şi nici nu abordează probleme substanţiale. Ele tind spre generalizări filozofice privind un nou mod de viaţă, un nou stil şi sînt lipsite de programe precise sau clare. Cu alte cuvinte, ele devin o mişcare socială, economică şi intelectuală, o avangardă care se crede a fi o primă imagine a omului nou şi a viitorului. Programul lor este un program al renaşterii de proporţii care adesea depăşesc mijloacele lor de realizare.

În cadrul acestei discuţii despre partide şi mişcări ideologice trebuie reamintită situaţia lor. Probabil în mod inconştient,

---

[12] Prin ideologie „hibridă" înţelegem acea ideologie care încearcă să împace idei străine cu moştenirea unei naţiuni; o ideologie care încearcă să împace modernismul cu unele aspecte ale tradiţionalismului.

Scanned with OKEN Scanner

mulţi au sentimentul că programele lor trebuie să fie atotcuprinzătoare pentru a putea învinge multitudinea de clivaje şi tensiuni din sînul societăţii. Deşi programele lor par a fi totale, de fapt numai prin simpla lor prezentare ca atare ele pot apărea ca numitor comun al unei societăţi fragmentate. Şi, pentru că sînt atotcuprinzătoare din punct de vedere ideologic, destinul societăţii constituie obiectivul lor principal. Bineînţeles, în această situaţie nu poate fi concepută existenţa şi nici nu pot fi tolerate alte partide politice, de opoziţie. Acesta este un joc politic nou, sau poate vechi, în care cei care deţin puterea au sau îşi arogă puteri nelimitate. Dar ceea ce este eroic pentru un partid în aceeaşi societate cu astfel de condiţii ar putea constitui o trădare pentru alte partide. Nu există limite pentru acest joc politic, şi singura modalitate de a îndepărta un astfel de guvernămînt o constituie conspiraţia şi violenţa. Trecerea paşnică a puterii de la un grup la alt grup este exclusă de însăşi logica acestei situaţii.

A şasea caracteristică comună naţiunilor în curs de dezvoltare este similitudinea în ce priveşte rolul adesea jucat de către conducătorul politic. După cum e şi firesc, el provine aproape întotdeauna din grupul social cel mai bine organizat sau este în legătură cu el, şi anume grupul militar. Din cauza fragmentării atît a maselor cît şi a elitei în mai multe grupări ideologice, autoritatea conducătorului nu este limitată decît puţin sau chiar deloc. Indiferent de forma de guvernămînt sau de denumirea ei, în esenţă, numai el şi un mic grup din jurul său, o oligarhie, iau toate deciziile importante. În aceste împrejurări, avînd experienţă puţină sau chiar nici un fel de experienţă în arta guvernării, se pot produce şi se produc uneori greşeli grave. Punînd accentul asupra nealinierii lor ideologice şi politice, aceşti conducători „... caută să combine preferinţa idealizată pentru tehnologia şi autoguvernarea occidentală cu planificarea de stat şi cu «egalitatea proletară» a comunismului...“ [13]. Din acest amestec rezultă un guvern care este „... democratic în formă, dar oligarhic în fapt şi din această cauză foarte instabil...“ [14]. În plus, în încercarea sa de a mobiliza şi integra societatea, conducătorul trebuie să facă apel la poporul său şi este înclinat să recurgă la simbolism emoţional. În esenţă, el este singurul conducător politic şi moral într-o situaţie culturală confuză şi difuză.

În sfîrşit, poate cea mai importantă dintre caracteristicile comune naţiunilor în curs de dezvoltare este existenţa proble-

---

[13] D. G. Hitchner şi C. Levine, *op. cit.*, p. 237.
[14] *Op. cit.*, p. 235.

Scanned with OKEN Scanner

melor de subdezvoltare economică şi socială. Totodată popoarele respective doresc schimbări şi le vor imediat. Aceste aspiraţii au tendinţa de a adînci starea de tensiune existentă şi oferă o ocazie extraordinară pentru acţiunea politică creatoare. Potrivit datelor O.N.U. pe 1965, două treimi din populaţia globului trăieşte în regiunile în curs de dezvoltare din Asia, Africa şi America Latină, jumătate dintre aceşti oameni au un venit anual sub 200 de dolari. Evident, aceasta constituie o temă de îngrijorare nu numai pentru conducătorii acestor naţiuni, ci şi pentru întreaga umanitate [15]. În contrast cu acest venit redus, predominant în ţările în curs de dezvoltare, ţările bogate se bucură nu numai de un progres tehnologic de nivel înalt, ci şi de un venit foarte ridicat. Un economist sovietic a constatat că în perioada 1955—1964 peste 20 000 de modele noi de maşini au fost introduse în fabricile sovietice [16]. Tot prin contrast, cheltuielile pe locuitor pentru cercetarea ştiinţifică se cifrau în Statele Unite între 1963 şi 1964 la 110,50 dolari anual. O sumă egală cu venitul total a cel puţin unei treimi din omenire care trăieşte în ţările în curs de dezvoltare [17]! Aceste două exemple, care pot fi înmulţite, arată clar problemele care confruntă ţările în curs de dezvoltare. În plus, aceste ţări suferă din pricina dislocărilor determinate de urbanizare, de şomaj, de rată scăzută a economiilor şi, implicit, de resurse slabe pentru investiţii în vederea dezvoltării. Creşterea populaţiei, o problemă încă nerezolvată, anihilează în multe cazuri orice progres realizat.

Este evident că problemele care confruntă naţiunile în curs de dezvoltare sînt formidabile. Cele expuse pînă acum nu constituie nici pe departe o listă completă a tuturor problemelor comune. Acest studiu nu poate şi nici nu are intenţia să prezinte caracteristicile comune şi nici să elucideze problemele specifice care fac ca fiecare ţară să fie unică în felul ei. Există un consens

---

[15] Pentru o prezentare completă a conceptului de subdezvoltare în variabilele social-economice, vezi: Sharayhah, Wadie, *Mashakil al-Tanmiyyah al-Iqtisadiyyah Fi al-Buldan Hadithat al-Nummuu (Probleme ale dezvoltării economice ale noilor naţiuni)*, Cairo, Ma'had al-Buhuth Wa al-Dirasat al-Arabiyyah, 1969. Acest studiu cuprinde o bibliografie serioasă, care prezintă subdezvoltarea în termenii venitului pe cap de locuitor, ai consumului de calorii, procentului de analfabetism, economiilor personale, precum şi ai altor variante.

[16] V. Korotkov, *Wichtige Fragen des Technischen Fortschrifts*, în *Wirtschaftwissenschaft*, Berlin, 2/1965, citat în Ismael Abdel Rahman, *Mishkilat al-Tanmiyyah al-Iqtisadiyyah Fi al-Buldan al-Namiy ah' ala Du' al-Thawrah al-Technologiyyah (Probleme ale naţiunilor în curs de dezvoltare în lumina revoluţiei tehnologice)*, în *Dirasat*, periodic al Colegiului de economie şi comerţ, Universitatea Iordania, vol. I, 1972, p. 66.

[17] Abdel Rahman, *op. cit.*, p. 66.

al majorității celor ce se interesează de problemele țărilor în curs de dezvoltare: că ele nu pot realiza modernizarea cu mijloacele lor proprii; ele au nevoie și trebuie să obțină ajutor extern [18]. Aceste națiuni, popoarele și conducătorii lor, nu mai pot fi numite tradiționaliste pentru că nu numai că au acceptat schimbarea, ci luptă chiar activ pentru ea. Condițiile în care ar putea avea loc schimbarea — iată ce ar prezenta interes pentru conducătorii politici și pentru specialiștii în științele sociale. Dar înainte de a proceda la previziuni și planificare trebuie pus un diagnostic precis asupra dezechilibrului social-politic și economic.

---

[18] Vezi, de ex., J. K. Galbraith, *Three Models of Development Dialogue*, vol. I, nr. 1/1967, p. 3—12, passim; Abdel Rahman, *op. cit.*, și G. Hunter, *The New Africa*, în *Dialogue*, vol. 4, nr. 1/1971, p. 94—103, passim.

Scanned with OKEN Scanner

Unele experienţe în „Atelierele viitorului“

Robert Jungk (Austria)

1. Introducere

Necesitatea intensificării activităţii inovatoare pe tărîm social, pentru a putea face faţă efectelor dezvoltării ştiinţifico-tehnice, este demult cunoscută. Totuşi dezideratul atît de frecvent exprimat al unei inovaţii sociale s-a realizat într-o măsură foarte redusă. Motivele nu sînt greu de stabilit: inovaţiile tehnice au o rază de acţiune destul de restrînsă, pe cînd inovaţiile sociale pătrund mai adînc şi acţionează într-o sferă mai largă. De aceea, rezistenţa ce li se opune este incomparabil mai mare. La aceasta se mai adaugă şi faptul că inovaţiile sociale nu pot fi verificate într-un laborator închis sau într-o staţiune experimentală. La „experimentele sociale“ trebuie să participe oameni, şi ca urmare aici nu pot fi garantate nici precizia şi nici repetabilitatea lor.

În cele ce urmează, vom încerca să prezentăm o metodă pentru stimularea „propunerilor sociale“ şi a „invenţiilor sociale“, metodă încercată de autor începînd din 1964 şi modificată pe baza experienţei dobîndite (Viena 1965, Turku 1967, Berlin 1968—69, Elsinore 1970, Viena, Viktring, Salzburg 1972). Este vorba despre o activitate în grup ce încearcă „să descopere viitorul“ şi „să creeze viitorul“, al cărei scop este, pe de o parte, de a înlesni procesul creator prin realizarea unei atmosfere de colaborare prietenească şi, pe de alta, de a valorifica rezervele creative ale oamenilor, care singuri nu sînt conştienţi de posibilităţile de care dispun. Experienţa a dovedit că astfel de încercări de planificare socială şi politică duc la o participare mai susţinută a oamenilor la fenomenul social. Colaboratorii din „atelierele viitorului“ studiază în mod deosebit acel fenomen colectiv

Scanned with OKEN Scanner

în care cetăţeanul manifestă interes pentru acţiunile în care ar fi putut interveni (de exemplu, în faza de decizie prin votare) decît pentru acelea în care nu ar fi putut interveni deloc: cetăţeanul care aclamă devine un cetăţean care colaborează creator.

2. Participanţii

Activitatea unui „atelier al viitorului" demarează mai rapid dacă este iniţiată de oameni care trăiesc de cîtăva vreme împreună, care colaborează între ei sau au ajuns cu toţii în situaţii devenite problematice, din care trebuie să găsească o ieşire: familii, tovarăşi de muncă, grupuri profesionale, participanţi la manifestări (congrese, călătorii în comun), şcoală, membrii unui seminar, auditorii unei conferinţe, locuitorii dintr-o aşezare etc.

Chiar şi la colectivităţile întîmplătoare ce se pot forma, de pildă la manifestări muzicale şi sportive, în cursul unor demonstraţii de masă etc., încercarea de a reuni oameni necunoscuţi se dovedeşte eficace, deoarece, spre deosebire de discuţiile obişnuite, în care accentul se pune pe articularea unor opinii divergente, aici se realizează foarte repede o discuţie creatoare. Numărul participanţilor depinde în esenţă, după experienţele mele, în primul rînd de factori acustici. Cu alte cuvinte, este necesar ca fiecare colaborator să poată fi înţeles deslușit, chiar dacă nu vorbeşte destul de tare, cum se întîmplă la exprimarea unor raţionamente speculative sau în cazul unei „gîndiri exteriorizate". În condiţiile unei instalaţii electronice de sonorizare sau ale unei săli cu o acustică perfectă, un asemenea grup poate cuprinde chiar peste 100 de participanţi. În condiţii normale însă, grupul format din 10 pînă la 15 persoane este cel mai potrivit. Pentru lucrări de detaliu, adică pentru elaborarea mai precisă a unei propuneri, se recomandă grupuri şi mai mici, cam de 5 pînă la maximum 7 persoane. Prin cercetări comparative exacte privind dinamica grupurilor, s-ar putea lămuri, probabil, dacă este preferabil să se urmărească diversitatea sau similitudinea în alegerea participanţilor. Experienţa mea arată că avantajele unei compoziţii variate a grupurilor predomină faţă de neajunsurile uşor vizibile ale dificultăţilor de a se înţelege. Dacă grupul poate conlucra mai multă vreme, diversitatea de temperamente, de sexe, de aptitudini şi cunoştinţe este preferabilă, mai ales că neînţelegerile din perioada iniţială dispar pe parcurs.

Scanned with OKEN Scanner

3. Metoda

Propunem următoarele faze de lucru:

a) faza critică;

b) faza creatoare;

c) faza de verificare;

d) faza tactică.

a) *Faza critică*

Conducătorul unui „atelier al viitorului", care trebuie să fie asistat de cel puţin unul sau doi secretari, îi întreabă — la început — pe participanţi ce anume probleme sociale îi interesează şi-i preocupă în mod deosebit. Aceste probleme trebuie să fie formulate succint într-un timp limitat (circa 30 de minute) în descriptori sau cuvinte-titlu.

După aceea se alege un domeniu tematic (spre exemplu, forme de muncă, educaţia adulţilor, suprapopulaţia, circulaţia urbană, poluarea mediului ambiant etc.). Participanţii sînt rugaţi să întocmească la început o listă cu termeni negativi, reprezentînd nemulţumirile lor individuale în legătură cu subiectul abordat. Totodată — dacă există timp disponibil — se pot solicita eventual şi explicaţii în legătură cu motivul pentru care s-a cerut această listă de termeni critici. Această fază scoate adeseori la iveală pînă la 100 de critici individuale, care uneori sînt contradictorii. Atragem însă atenţia asupra unui fapt important: conducătorul „atelierului" nu trebuie să exercite nici un fel de cenzură asupra valului de nemulţumiri manifestate de participanţi.

b) *Faza creatoare*

Ea începe prin alegerea unei probleme de detaliu menţionată în lista critică, care urmează să devină obiectul unor reflecţii creatoare colective. După ce critica a fost precizată, se pune întrebarea: ce alţi descriptori critici sînt strîns legaţi de problema selectată? Astfel, chiar în această fază preliminară se iniţiază o metodă combinatorie, de importanţă deosebită în faza următoare.

Dacă „atelierul" lucrează pentru prima dată, se recomandă ca, înainte de începerea activităţii comune de propuneri şi invenţii

Scanned with OKEN Scanner

sociale, să se intercaleze un mic exercițiu preparator, ca antrenament în vederea unui comportament creator față de o temă cît se poate de neutră. Astfel, de exemplu, participanții vor fi solicitați să indice cît mai multe moduri fanteziste și „trăsnite" de folosire a unei coli albe de hîrtie.

Înainte de dezvoltarea ideilor ce urmează acum, care formează, de fapt, obiectul principal al activității „atelierului", se stabilește ca regulă fundamentală aducerea la cunoștința membrilor grupului că aprecierile critice cu privire la presupunerile, ideile, conceptele și viziunile expuse de participanții solicitați individual vor fi amînate sau folosite numai ca treaptă preliminară pentru dezvoltarea unei alte idei. Conducătorul „atelierului" va alege întotdeauna din fluxul de idei pe cele deosebit de promițătoare, stimulînd pe ceilalți participanți la lărgirea, aprofundarea și completarea lor. Capacitatea conducătorului de „atelier" de a trezi entuziasmul participanților are în această fază o importanță decisivă.

Și în această fază se recomandă înregistrarea discuțiilor, alcătuindu-se un fel de proces-verbal accesibil tuturor participanților, întrucît aceasta le dă senzația de succes. De asemenea, cuvintele-titlu ale problemei în dezbatere se afișează vizibil participanților.

După aceea se selecționează trei pînă la cinci idei deosebit de interesante ce urmează a fi predate unor grupuri mai mici pentru o prelucrare temeinică, urmînd ca rezultatele să fie prezentate participanților la următoarea întîlnire.

c) *Faza de verificare*

În această fază, propunerile astfel elaborate urmează să fie expuse și prezentate celorlalți participanți și unor specialiști în domeniul respectiv, precum și unor factori de decizie în domeniul social și politic.

Verificarea însă ar trebui să se facă mai puțin în spiritul unei aprecieri „realiste", adică al unei analize determinate în mare măsură de situații de fapt, trecute și actuale; ea trebuie mai degrabă să pună cîteva întrebări: ce condiții, cu totul diferite de starea actuală, ar putea fi concepute pentru realizarea propunerii respective și care anume sînt piedicile ce-i stau în cale? Cum ar putea fi înlăturate aceste piedici? Aceasta ne conduce deja la faza următoare.

Scanned with OKEN Scanner

d) *Faza tactică*

Această fază ar urma să servească la analiza posibilităţilor de înfăptuire a propunerii elaborate. Dar şi de data aceasta, ca şi în faza creatoare, fantezia trebuie să intre în acţiune pentru a inventa metode noi, neobişnuite, neîncercate pînă acum de aplicarea concretă a „invenţiilor sociale". Tocmai aici, cînd e vorba de metodele tactice îndreptate împotriva forţelor inerţiale existente, au o deosebită importanţă metodele noi.

4. Efecte posibile

Participanţii la „atelierele viitorului" s-ar simţi foarte frustraţi dacă, după o activitate prelungită, munca lor ar rămîne fără efect sau chiar fără ecou. De aceea trebuie analizată posibilitatea unei influenţări a opiniei publice sau a factorilor de decizie.

Soluţia cea mai simplă ar fi *publicarea* în broşuri, reviste sau în presa cotidiană a rezultatelor acestei activităţi democratice de proiectare. Mult aşteptata sporire a canalelor TV, care va înlesni din punct de vedere tehnic participarea mai largă a opiniei publice, va oferi noi posibilităţi de publicitate pentru prezentarea şi discutarea propunerilor privind viitorul. Pe lîngă acestea, ar trebui să se asigure participarea activă a factorilor politici de decizie de la toate nivelurile, începînd de la comună şi pînă la organizaţiile naţionale şi internaţionale, precum şi participarea organelor sindicale şi a organelor de stat la asemenea activităţi. Cu cît mai curînd se vor încadra factorii de decizie în acest proces democratic, cu atît va fi mai bine. Ar fi foarte bine ca asemenea idei inovatoare să fie discutate în asociaţii sau organizaţii speciale de tipul celor propuse de B. de Jouvenel şi Toffler.

În orice caz, toate „atelierele viitorului" vor putea înregistra un rezultat cert, şi anume *creşterea* (menţionată mai sus) a *participării la dezbaterea şi rezolvarea problemelor sociale*, care nu vor mai apărea ca nişte „cerinţe" străine, adresate celui interesat de o instanţă situată în afara lui. Ar fi greşit totuşi dacă ne-am mărgini la această eficienţă pedagogică, întrucît tocmai atunci participarea ar putea să nu se mai manifeste; de fapt, ea este determinată tocmai de ideea că „un simplu cetăţean" îşi poate aduce contribuţia la marile probleme decizionale din societate.

Trebuie să menţionăm, în sfîrşit, şi posibilitatea că „invenţiile sociale" ar putea să devină obiectul unor „*experimente sociale*"

Scanned with OKEN Scanner

ce ar urma să fie conectate la aceste „laboratoare de idei", devenind „staţii experimentale" în care s-ar putea demonstra aplicabilitatea şi eventuala concretizare a unor concepte noi fie cu ajutorul simulării sau al jocurilor, fie prin experienţe reprezentative efectuate cu ajutorul unor participanţi voluntari.

5. Critică şi perspectivă de dezvoltare

Experienţele efectuate pînă acum în „atelierele viitorului" arată că originalitatea propunerilor depăşeşte nivelul obişnuit abia după o perioadă mai lungă de colaborare. Comportamentul care apare ca o consecinţă a unei educaţii cu orientare vădit „anticreatoare" şi ţintind în mare măsură spre adaptare socială nu poate fi înlăturat prea uşor. Neîncrederea în spiritul creator propriu al individului este foarte profund înrădăcinată. În consecinţă cea mai mare parte a producţiei realizate în „atelierele viitorului" este formată mai ales din repetarea unor propuneri sau inovaţii deja citite sau auzite de participanţi. De aceea, are o mare importanţă capacitatea conducătorului unui „atelier al viitorului" de a trezi la colaboratorii săi încrederea în sine. Acest deziderat poate fi realizat, printre altele, dacă el izbuteşte să anihileze treptat şi conştient poziţia sa de şef al grupului pînă ajunge să renunţe cu desăvîrşire la ea.

Primele experienţe de felul celor descrise mai sus urmează să fie completate, verificate şi extinse prin studii sistematice. Este surprinzător faptul că, pînă în prezent, cercetarea creativităţii s-a ocupat atît de puţin de „invenţii şi propuneri sociale" şi s-a lăsat atît de mult absorbită de inovaţia în domeniul procedeelor tehnice sau al produselor de consum.

Aplicarea şi dezvoltarea metodelor creative în grup (brainstorming, sinectică etc.) în domeniul inovaţiilor sociale oferă posibilităţi încă departe de a fi epuizate, iar rezultatele cercetărilor privind dinamica grupurilor ar putea găsi aici aplicaţii noi şi interesante.

În sfîrşit, ar trebui analizată şi aprofundată şi următoarea perspectivă: dificultăţile de a fi „la zi" sub aspect informaţional devin din ce în ce mai mari. Această neinformare parţială, a cărei victimă devine fiecare dintre noi, a fost resimţită pînă acum negativ. Acum însă cercetarea creativităţii a demonstrat că uneori un nivel informaţional ridicat, într-un domeniu dat, contribuie mai degrabă la reducerea posibilităţilor creatoare, în loc să le spo-

Scanned with OKEN Scanner

rească. În aceste condiţii, avem motive să afirmăm că absenţa unor cunoştinţe de specialitate poate fi uneori un factor pozitiv.

Aceasta ar putea avea, din punct de vedere sociopsihologic, consecinţe importante în sensul că în „atelierele viitorului" participanţii îşi pot manifesta opiniile şi pot aduce o contribuţie hotărîtoare tocmai pentru că nu dispun de „cunoştinţe" recente şi nu se încadrează prea riguros în „realitatea" specialiştilor.

Nemulţumirile şi dorinţele lor pot căpăta, în acest fel, o eficienţă democratică, iar în procesul de învăţare care este declanşat de întîlnirea dintre participanţii „atelierelor viitorului" şi specialiştii şi factorii de decizie se naşte o nouă înţelegere a democraţiei.

Scanned with OKEN Scanner

O provocare masivă adresată oamenilor de știință

Harold A. Linstone (S.U.A.)

Am comentat cu alte ocazii (1,2) dilema centrală care confruntă omenirea: necesitatea de a dirija şi planifica sisteme de mare amploare care implică natura, omul, societatea şi tehnologia, sisteme pe care însă nu le înţelegem cum ar trebui.

Utopiştii preferă să ignore această dilemă, în timp ce adepţii distopiei sînt copleşiţi de ea. A sosit timpul să ne recunoaştem incompetenţa şi să întreprindem demersuri constructive pentru a spori cunoaşterea noastră, pentru a desfăşura o mai mare creativitate şi a perfecţiona capacitatea noastră de comunicare. Am rezumat aceste necesităţi într-o triadă: cunoaştere, creativitate şi comunicare (1).

Corpul profesoral trebuie să joace un rol central în acest efort. Nu este acum momentul pentru retorică şi diletantism; este momentul dăruirii şi al muncii intense.

Nu voi trece în revistă cauzele acestei dileme sau ale eşecurilor din trecut ale sistemelor educaţionale care să satisfacă aceste necesităţi (1,2,3). Mă voi limita, în schimb, la unele sugestii, care ar putea ajuta corpul profesoral să atace problemele spinoase.

1. Predarea materiilor complexe în şcoli

Compartimentarea materiei de studiu începe la o vîrstă fragedă şi ajunge la un nivel maxim odată cu disertaţia de doctorat. Orientarea pe discipline este o normă, iar azi interdisciplinaritatea constituie o excepţie. Totuşi transmiterea conceptelor privind

Scanned with OKEN Scanner

funcționarea sistemelor complexe este perfect posibilă la o vîrstă fragedă. Glenn a elaborat mecanismul și ciclul de predare în viitor a interacțiunilor între tendințe (4); împreună cu Kane (5), el a creat versiuni simple ale matricei de *impact intersectat**. Folosind tehnica sa, Kane a putut să expună caracteristicile unui sistem complex, similare cu cele constatate în dinamica universală a lui Forrester (6). Jocuri cum este *Viitorul*, conceput de Gordon și Goldschmidt pentru a explica noțiunea de „impact intersectat", sînt, de asemenea, instrumente pedagogice excelente (7).

2. Programe de studiere a viitorului

Sună ca o ironie faptul că orice elev își consumă aproape tot timpul cu însușirea cunoștințelor despre trecutul său și aproape deloc cu problemele și posibilitățile viitorului în care își va petrece restul vieții. Discuțiile constructive asupra problemelor nerezolvate nu sînt o distracție frecventă, cel puțin în școlile americane. Dacă ele sînt discutate, atunci impactul are mai curînd un caracter pesimist și disperat decît unul stimulativ și deschizător de posibilități. Vorbind în fața a 120 de studenți dintr-unul din cele mai bogate districte din S.U.A., Coates a constatat că pesimiștii depășesc pe optimiști în proporție de 12 la 1. Numai 2 studenți au fost în stare să facă o propunere care să poată risipi propriul lor pesimism (8).

Trebuie oferite elevilor din ambele cicluri liceale posibilități de studiere a viitorului. Ele trebuie legate de alte materii, cum ar fi matematica, biologia, istoria, precum și de studiul sistemelor complexe. Pericolele și situațiile favorabile trebuie să fie clar înfățișate. Nu știu dacă există activități legate de studiul viitorului la nivelul învățămîntului preuniversitar. Presupun că astfel de eforturi sînt, în cel mai bun caz, sporadice.

Activitatea la nivel universitar este mult mai evidentă. În ultimii șase ani au fost introduse cursuri și seminarii în mai multe universități. O excelentă expunere succintă a fost prezentată de Eldredge la ultima Conferință de cercetare a viitorului de la Kyoto (9).

La acest nivel universitar trebuie să diferențiem studenții în raport cu interesul manifestat de ei față de studiile referitoare

---

* *Cross-Impact Matrix* (în original); uneori, în literatura română se folosește expresia „matrice de interdependență" ori de „interincidență". *(Nota trad.)*.

Scanned with OKEN Scanner

la viitor: (a) cei care manifestă un interes general; (b) cei care doresc să ajungă profesori în domeniul viitorologiei, previziunii sau planificării şi (c) cei care doresc să se consacre cercetării sau practicii în prognoză şi planificare. În marea lor majoritate, cursurile şi seminariile actuale sînt destinate pentru cei de tipul (a). Auditoriul potenţial este aici cel mai numeros, nivelul este cel mai elementar şi pregătirea este cea mai uşoară. Tipurile (b) şi (c) au un caracter de orientare profesională şi necesită un grad de profunzime şi extensiune, precum şi o calitate foarte greu de realizat cu resursele de care dispune astăzi orice facultate. Poate ar fi mult mai practic de a concentra cadrele existente în grupuri sau centre de studiu, aşa cum a sugerat Linstone (1), cu studenţi care „învaţă chiar în cadrul activităţii practice". Acest mediu are şanse mai mari de a genera o gîndire sistematică interdisciplinară decît universitatea compartimentată şi orientată pe discipline.

3. Proiecte de cercetare

Cunoaşterea şi *creativitatea* sînt două elemente ale triadei despre care am vorbit la început. Nu întrevăd în următorul sfert de secol nici o cale mai scurtă către efortul masiv necesar spre a realiza incursiuni semnificative în sistemele complexe care ne interesează. Indiferent dacă ne ocupăm de bunăstare, dezvoltare economică, planificare urbană, asistenţă medicală, controlul poluării, redistribuirea populaţiei sau problemele de îmbătrînire, situaţia este în esenţă aceeaşi: se impune de urgenţă constituirea unor echipe pentru *analiza* sistemelor şi *proiectarea* noilor alternative. Instrumentele principale vor fi experimentele, jocurile şi simularea.

Cercetarea trebuie, de asemenea, să fie orientată spre problemele fundamentale. Procesul ştiinţific clasic — reducţia, modelul formal sau concentrarea asupra datelor empirice — este aici pur şi simplu necorespunzător. Deşi sistemul de investigaţii elaborat de Singer-Churchman se apropie de cerinţele sistemelor complexe, el nu constituie deloc o fundamentare suficientă pentru dezvoltarea prognozei şi capacităţii de planificare; Ozbekhan susţine că nu avem o filozofie a planificării (10, 11). Nu avem metode adecvate pentru descrierea matematică a sistemelor biologice şi sociale complexe (1). Sîntem încă în căutarea unui concept pentru experimentarea holistică. O metodologie pentru sistemele noastre slab structurate — şi aceasta prezintă un interes deo-

Scanned with OKEN Scanner

sebit — trebuie dedusă din discipline disparate: sociologia cunoaşterii, psihologia ştiinţei, filozofia ştiinţei, drept, epistemologie, etică şi ştiinţele sistemice (12). Din păcate, am neglijat cercetarea modalităţilor de comunicaţie în interiorul entităţilor complexe (13).

Un istoric din anul 2400 va fi de-a dreptul uluit cînd va descoperi că un fond imens de talente în domeniul cercetării a fost risipit pe la sfîrşitul secolului al XX-lea şi nu a fost concentrat asupra problemelor critice ale progresului continuu al civilizaţiei.

4. O propunere

Aş dori să închei aceste scurte comentarii cu o propunere:

Să înfiinţăm un grup internaţional, în genul „Clubului de la Roma", care să fie în afara instituţiilor guvernamentale şi educaţionale. Scopul lui ar fi stimularea şcolii în a recunoaşte situaţia critică a activităţii sale, încurajarea elaborării metodelor în vederea găsirii unor soluţii noi şi difuzarea largă a ideilor promiţătoare care să fie puse în aplicare de cadrele didactice.

Exemple:

— activităţi şcolare la nivel elementar şi secundar de predare a complexităţii, jocuri referitoare la viitor

— activităţi universitare

cursuri şi seminarii despre viitor, plan de studii pentru viitorii profesori şi pentru practicienii în prognoze

— activităţi de cercetare

prezentarea proiectelor propuse sau în curs de executare, recomandări pentru proiecte internaţionale şi interuniversitare, explorarea surselor de finanţare etc.

— comunicaţie

— prezentarea necesităţilor şi a unui program eficient, pentru factorii de decizie din cadrul organelor guvernamentale şi din industrie, precum şi pentru public.

Rolul grupului propus este de a fi un catalizator, un stimulent de a îndemna şi activiza imensul fond de talente care aşteaptă să li se dea un impuls în folosul viitorului nostru.

Scanned with OKEN Scanner

Cuvintele lui Shakespeare sînt potrivite pentru nava spațială „Pămînt“ de astăzi:

„There is a tide in the affairs of man,
Which, taken at the flood, leads on to fortune;
Omitted, all the voyage of their life
Is bound in shallows and in miseries“.

Note

[1] H. Linstone, *The Nation-State-Magister Ludi ?*, comunicare prezentată la cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului, București, 1972.

[2] H. Linstone, *A University for the Post-Industrial Society*, comunicare prezentată la cea de-a II-a Conferință mondială de cercetare a viitorului, Kyoto, 1970; de asemenea, în *Technological Forecasting and Social Change*, vol. I, nr. 3, N.Y., American Elsevier Publishing Co., 1970.

[3] R. Elboim-Dror, *Two Problems of Education and the Future: Resistance to Change and Some Alternative Futures of Educational Administration*, în *Challenges from the Future*, vol. 2, Tokyo, Japan Society of Futurology, Kodansha Ltd., 1970.

[4] J. Glenn, *Forecasting Techniques as Teaching Methods*, în *Technological Forecasting and Social Change*, vol 4, nr. 4, N.Y., American Elsevier Publishing Co., 1973.

[5] J. Kane, *A Primer for a New Cross-Impact Language*, în *Technological Forecasting and Social Change*, vol 4, nr. 2, N.Y., American Elsevier Publishing Co., 1972.

[6] J. Forrester, *World Dynamics*, Cambridge, Wright—Allen Press, 1971.

[7] *Future*, joc prezentat de T.J. Gordon și H. Goldschmidt pentru Kaiser Aluminium § Chemical Corporation, Oakland, Calif., 1966.

[8] J.F. Coates, *Anti-intellectualism and Other Plagues on Managing the Future*, în *Technological Forecasting and Social Change*, vol 4, nr. 3, N.Y., American Elsevier Publishing Co., 1973.

[9] H.W. Eldredge, *Education for Futurism in the United States: An On-Going Survey and Critical Analysis*, în *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 2, nr. 2, N.Y., American Elsevier Publishing Co., 1970.

[10] H. Ozbekhan, *Toward a General Theory of Planning*, în *Perspectives of Planning* (editor: E. Jantsch), OECD, Paris, 1969.

[11] C.W. Churchman, *The Design of Inquiring Systems*, Basic Books, 1971.

[12] I.I. Mitroff și L.V. Blankenship, *On the Methodology of the Holistic Experiment: An Approach to the Conceptualization of Large-Scale Social Experiments*, în *Technological Forecasting and Social Change* (în curs de publicare).

[13] R.F. Rhyne, *Communicating Holistic Insights*, în *Fields Within Fields*, vol. 5, New York, World Institute Council, 1972.

Scanned with OKEN Scanner

Teoria învățării și cercetarea viitorului

Mircea Malița (România)

Putem să reprezentăm tendința costului combustibilului pe unitatea de energie produsă în două decenii printr-o curbă și apoi să încercăm prin extrapolare aproximarea fenomenului pentru încă două decenii, dar putem să ne întrebăm la fel de legitim cît de bine a învățat umanitatea să folosească un combustibil economic în cei douăzeci de ani care au trecut și ce șanse are ea de a stăpîni satisfăcător lecția în deceniile ce vor veni.

Putem să reprezentăm prin curbe exponențiale tendința de creștere a vitezei transporturilor, dar sîntem în aceeași măsură îndreptățiți să formulăm problema altfel, și anume: *cum învață umanitatea să se miște mai repede?*

În general, „stăpînirea, manipularea sau asimilarea unei tehnologii" se poate traduce ușor prin „învățarea acelei tehnologii".

Evident, scrierea în acest limbaj nu se limitează numai la temele previziunii tehnologice. Limbajul este adecvat pentru orice fenomen social: *învățăm* să ajungem la un nivel cultural mai înalt, să controlăm șomajul, să folosim televiziunea, să extindem rețeaua de comunicații.

Dispariția calului reprezintă pierderea deprinderii de a folosi calul, iar introducerea automobilului este echivalentă cu învățarea folosirii lui sociale. Nu stăpînim ceea ce nu am fost obișnuiți să știm, ceea ce nu am învățat. Acțiuni curente ce decurg normal (încălzirea caselor, îmbrăcămintea, încălțămintea) trebuie incluse în clasa fenomenelor pe care le-am stăpînit, asimilat, învățat. Dacă privim umanitatea ca pe un subiect global, observăm că ea nu a învățat încă să rămînă într-un stadiu stabil de pace. Pe planul personal e greu de învățat menținerea unui tonus activ,

Scanned with OKEN Scanner

pozitiv sau fericirea. Industrializarea țărilor reprezintă o lecție masiv atacată astăzi. Un mediu înconjurător curat reprezintă o lecție urgentă de aprofundat pentru mîine.

Noul enunț nu înseamnă doar o schimbare de vocabular sau un exercițiu semantic. El urmărește să apropie problemele evoluției pe termen lung a societății — în plină căutare de metodologii adecvate — de o clasă de fenomene studiate cu care sînt structural înrudite: învățarea.

Să vedem ce avantaje ar putea reprezenta noul demers:

1. Orice proces social-economic tratat ca un proces de învățare scoate în prim plan pe subiectul care învață (comunitatea umană). Se elimină astfel o critică serioasă la adresa metodologiei de laborator care tratează fenomenele din exterior, fără subiecți. Descrierea unui proces de învățare include printre parametrii lui caracteristicile celor care învață.

2. Învățarea este esențialmente o schimbare în comportament, percepție, motivație, intuiție, nu în datele genetice și biologice relativ constante. Tot așa, efortul de previziune în dezvoltarea societății umane este îndreptat către o zonă foarte schimbătoare a atitudinilor umane: cunoașterea, gusturile și valorile.

3. Achiziția, în cazul umanității ca și al individului, implică noi reacții (tehnici, organizare, practici) față de împrejurările în curs de schimbare și, mai exact, implică o întărire a capacității de adaptare, de reacție și inovație. Cuvîntul-cheie în amîndouă situațiile este învățarea.

4. Învățarea este un proces activ, evolutiv - atribute caracteristice și pentru evoluția societății umane.

5. Modul cel mai simplu de a reprezenta un proces de învățare este așezarea *succesului* și *eșecului* într-o secvență discontinuă de stări, care furnizează o mai bună aproximare a unor fenomene economice și sociale decît orice reprezentare continuă.

6. În ciuda fluctuației descrise în această secvență, teoria învățării este optimistă, proclamînd în general o stare-limită de succes, atît de necesară viziunii noastre despre viitor.

7. Un fapt de o extremă importanță: învățarea, prin teoriile ei, este capabilă să introducă o salutară concepție probabilistică în cercetarea viitorului, odată ce ea înlocuiește cantitățile absolut determinate de o stare dată, cu probabilitățile ca o anumită stare (de succes sau de eșec) să apară.

Problema „cîte obiecte tehnice vor exista în anul 2000" este înlocuită prin „calculul probabilității ca un obiect tehnic să existe în cantități suficiente" (criteriul fiind obținut prin desemnarea unui prag de stăpînire cu succes a obiectului tehnic respectiv).

Scanned with OKEN Scanner

8. În sfîrşit sînt consideraţiile metodologice. Asocierea cercetării viitorului cu procesul învăţării poate avea, aşa cum vom vedea, avantajul de a transfera o nouă metodologie acesteia din urmă. Se ştie că teoria matematică a învăţării este foarte avansată. Relativ bună este şi situaţia modelelor practice de tratare a experimentelor de învăţare. Chiar dacă răspîndirea modelelor de învăţare nu este încă atît de largă pe cît am dorit-o, efortul de a o îmbogăţi este considerabil. În toate ţările, atenţia este astăzi concentrată asupra fenomenului educaţional care poate uneori să absoarbă resurse uriaşe, mergînd pînă la 10% din PNB. Cererea de eficienţă sporită nu se opreşte la scara macroeducaţională şi conduce, în cele din urmă, la necesitatea de a elucida procesul de învăţare, care ţine de microeducaţie. Cum am putea ridica eficienţa unui proces fără să-i cunoaştem mecanismul în detaliu? Asocierea cercetării viitorului cu teoriile învăţării, chiar dacă aceasta nu ar aduce avantaje imediate spectaculare, reprezintă o asociere cu un partener solid, viguros şi promiţător.

Voi insista asupra aspectului ultim, deoarece el reprezintă o problemă de interes pentru cercetătorii din domeniul viitorului. Oferă oare teoria învăţării metode valide, verificate, care să poată fi aplicate în studiul viitorului? În ultima analiză, predicţia este o problemă de calcul, deoarece, pentru a-l parafraza pe lord Kelvin, „orice lucru care există, există ca sistem definit şi astfel poate fi matematizat".

Vom începe cu un caz simplu. Să considerăm un eveniment M. El este măsurabil; prin măsurabilitate înţelegem capacitatea de a stabili un criteriu pentru stăpînirea, evaluarea sau învăţarea unui eveniment M, care trebuie să ne facă capabili să decidem la fiecare moment al timpului dacă avem de-a face cu un succes (S) sau cu un eşec (E). Mai multe indicii pot fi cuprinse într-un asemenea criteriu. Nu este intenţia noastră de a-l defini aici; sugerăm numai că pentru examinarea evoluţiei în timp a evenimentului E şi a „măsurii" lui, adică evaluarea sa ca succes sau ca eşec, pot fi întreprinse cercetări. Să presupunem că avem o „istorie" a acestui caz, adică un număr de date din trecut. În locul unui tabel statistic cu un indice, scriem, în acord cu criteriul selecţionat, succesiunea

EE S S S E S E E E S S S S E S S S S E

astfel încît încercările experimentale în procesul de învăţare să corespundă cu rezultatul obţinut în stăpînirea evenimentului în perioade succesive de timp trecut.

Scanned with OKEN Scanner

Problema pusă de teoria învăţării constă în aceea ca, folosind această secvenţă, să-i putem descifra structura probabilistică, cu alte cuvinte, să putem determina probabilitatea ca în pasul n să ne aflăm în starea S — cu o probabilitate notată p_n sau în starea E — cu o probabilitate notată q_n. În locul unei evoluţii deterministe avem de-a face cu o evoluţie aleatorie; pornind de la o succesiune dată de valori, trebuie să determinăm nu o valoare viitoare, ci probabilitatea de a obţine o valoare viitoare în funcţie de existenţa unor valori trecute. Teoria învăţării transferă astfel problema predicţiei din cîmpul curbelor şi valorilor deterministe, extrapolatoare, în domeniul probabilităţilor condiţionate, ce poate detecta o evoluţie aleatorie.

Existenţa unui model de învăţare se reduce, în ultimă instanţă, la existenţa unei formule de evaluare a probabilităţilor condiţionate sau de tranziţie, pornind de la structura unui şir de evenimente dat.

Unul din cele mai simple modele posibile este lanţul Markov. În acest caz, probabilitatea de apariţie a unui nou succes sau eşec depinde numai de o secvenţă finită din succesiunea succeselor sau eşecurilor anterioare. Din punct de vedere matematic, un astfel de model este complet descris de o matrice de tranziţie P ca în cazul lanţurilor simple, predicţia după o perioadă de timp în sensul definit fiind echivalentă cu calculul „probabilităţilor de tranziţie după n paşi", amplu tratat în literatură (probleme de iterare a operatorilor Markov, inferenţa statistică etc.). Este posibil ca lanţurile Markov neomogene să dea un cîmp de aplicare mai adecvat pentru problemele de predicţie decît cele omogene. Aplicarea lanţurilor Markov în predicţie permite rezolvarea unor probleme practice majore; se pot astfel identifica stările viitoare de echilibru către care tind unele procese (probabilitatea limită a fiecărei stări şi identificarea stărilor absorbante); se poate calcula viteza de convergenţă spre o anumită stare (numărul de paşi — sau ani — necesari pentru a ajunge la starea-limită) etc.

Se deschide o nouă perspectivă prin aplicarea la teoria învăţării a lanţurilor cu legături complete, cunoscute de asemenea ca lanţuri O-M de la numele autorilor lor români, prof. O. Onicescu şi prof. Gh. Mihoc. În acest model, probabilitatea de a avea un succes sau un eşec depinde nu numai de o secvenţă finită din succesiunea trecută, ci şi de toate rezultatele anterioare şi de probabilităţile lor. Utilizarea, în unele lucrări, a unui tratament pur informaţional, care descrie învăţarea prin schimbări în entropia sau în energia informaţională, aşa cum a fost definită de O. Onicescu, aduce un element nou de rafinare a modelelor matematice existente.

Scanned with OKEN Scanner

Descrierea evoluţiei unui fenomen printr-o simplă alegere între succes şi eşec nu este decît una din ipotezele de lucru. Putem să ne imaginăm alte procedee care iau în considerare o evoluţie mai nuanţată. Matematic aceasta se reduce la înlocuirea procesului aleatoriu cu două stări (succes şi eşec), descris mai sus, printr-un proces aleatoriu cu o mulţime mai mare de stări (finită sau nu). În acest caz, stările ar corespunde nivelurilor de stăpînire a unui fenomen; învăţarea este descrisă prin schimbarea distribuţiei de probabilitate în acest şir de nivelúri. Cazul Markov, ca şi cazul proceselor cu legături complete, duce la reprezentări analoge cu modelele prezentate mai sus.

Aplicarea metodelor matematice de învăţare — în special unele procese stocastice — la un număr mare de evenimente a căror evoluţie este examinată pe un interval de timp suficient de lung, este deci posibilă. Un domeniu major de aplicare îl reprezintă folosirea modelelor de învăţare chiar în studiul capacităţii umanităţii de învăţare. Studiul modului în care umanitatea a învăţat să înveţe poate fi ilustrat de numărul şi promptitudinea reacţiilor ei la noii stimuli externi. Concluziile pot avea o mare semnificaţie pentru rezolvarea contradicţiilor ce au apărut în cuprinsul modelelor strict deterministe, extrapolatoare, lucrînd cu un mic număr de factori, şi care au dat naştere recent binecunoscutei controverse în jurul limitelor creşterii. În termenii teoriei învăţării, punctul de vedere dramatic şi fatalist a fost înlocuit cu o nouă optică ce ţine de preocuparea ancestrală a omului de a rezolva probleme. Multe aplicaţii, de pe acum încercate în cadrul Laboratorului de cercetări prospective al Universităţii Bucureşti, sînt puse sub semnul acestei idei: omenirea îşi învaţă propriul ei viitor.

Scanned with OKEN Scanner

Un nou model logic pentru cercetarea viitorului

Magoroh Maruyama (S.U.A.)

Recentele progrese în ştiinţele biologice au arătat clar că *norma generală a proceselor biologice şi sociale este sporirea diversificării, complexităţii şi eterogenităţii.* Doresc să consider aceasta drept punctul de plecare al comunicării mele.

Teoria informaţiei, aşa cum a fost formulată de Shannon cu un sfert de secol în urmă, a fost înlocuită acum zece ani printr-un nou tip de teorie a informaţiei în ştiinţele biologice.

Teoria lui Shannon se baza pe modelul logic al unor evenimente independente întîmplătoare, aşa cum este zgomotul din reţeaua telefonică, şi în acest fel avea multe asemănări cu teoria termodinamică. Deoarece acumularea de evenimente independente întîmplătoare nu are şanse să poată construi o structură complexă foarte diferenţiată, cea mai probabilă stare aflată sub influenţa evenimentelor independente întîmplătoare este o stare de înaltă omogenitate. Putem ilustra aceasta cu un exemplu: cînd nisipul de pe plajă este lăsat în voia vînturilor, care bat la întîmplare din toate părţile, atunci suprafaţa plajei devine relativ omogenă şi este improbabil că vînturile vor construi un castel complex.

Potrivit teoriei lui Shannon, informaţia constituie o structură. Cu cît mai mare va fi improbabilitatea că evenimentele independente întîmplătoare vor produce structura dată, cu atît mai mare va fi totalitatea informaţiilor conţinute de structură. Deoarece structurile tind să se degradeze cu mare probabilitate sub influenţa evenimentelor independente întîmplătoare, totalitatea informaţiilor tinde, de asemenea, să se degradeze. În această formulare, norma generală a universului este omogenizarea.

Scanned with OKEN Scanner

Treptat dezvoltarea continuă a complexității, așa cum s-a descoperit în procesul evolutiv sau în dezvoltarea embrionului la adult, rămîne fără explicație și a fost lăsată la o parte, invocîndu-se argumente îndoielnice, anume: că organismul nu era un sistem izolat, că embrionul trebuia aprioric să conțină suficiente „informații" pentru adult etc. Acest tip de argumente amintește de cel potrivit căruia despre calculatoare se spune că funcționează pentru că sînt racordate la sursa de energie, dar nu se explică modul în care funcționează calculatorul.

Un nou tip de teorie a informației a apărut cu zece ani în urmă și se bazează mai curînd pe modelul logic al *relațiilor cauzale reciproce* decît pe modelul logic al evenimentelor independente întîmplătoare. Există două tipuri de relații cauzale reciproce: de amplificare a deviației și de contracarare a deviației. Primul tip are capacitatea de a spori diferențierea, complexitatea și eterogenizarea. Cel de-al doilea tip are capacitatea de a opune rezistență degradării. Matematicianul logician Stanislaw Ulam a fost primul care a formulat în 1960 teoria că modelele complexe pot fi generate de către normele simple ale interacțiunii și că sînt necesare mai multe informații pentru a descrie modelele finisate decît ar trebui pentru a descrie normele generatoare și că este adeseori imposibil de a se deduce normele generatoare din modelele finisate. Aceasta a fost o descoperire revoluționară. De atunci biologii au lucrat pe baza modelului logic al relațiilor cauzale reciproce, după cum se poate vedea în publicații ca aceea a lui Waddington: *Towards a Theoretical Biology*. Sociologii au început să adopte acest nou model logic aproximativ din 1968.

Noi am fost induși în eroare de către modelul logic tradițional, bazat pe cauzalitatea unidirecțională și pe principiile fizicii clasice, care ne-au făcut să credem că posibilitatea de generalizare, universalitatea și omogenizarea nu constituie numai normele universului, ci, de asemenea, obiectivul *dezirabil* al societății. În același timp, pînă în ultima vreme, tehnologia noastră s-a aflat într-un stadiu de dezvoltare în care economia a fost realizată prin standardizare. Acest lucru i-a făcut pe planificatori și organele de decizii politice să creadă că standardizarea a fost eficientă și deci dezirabilă. Mai mult, noi am fost induși în eroare de către modelul logic tradițional, care ne-a făcut să credem că ceea ce supraviețuiește este și cel mai puternic. Cînd aceasta se combină cu ideologia standardizării, rezultatul este standardizarea prin modelul celui mai puternic.

Dar noul model logic ne-a făcut să înțelegem că *norma generală a proceselor biologice și sociale este eterogenizarea, iar ceea*

Scanned with OKEN Scanner

ce supravieţuieşte nu este şi cel mai puternic, ci este cel mai simbiotic.

De fapt, unele dintre cele mai industrializate ţări din lume intră acum în faza postindustrială, care este, de asemenea, o eră de postomogenizare şi poststandardizare. Ţările în curs de dezvoltare, dintre care multe luptă acum din toate puterile pentru industrializare, standardizare şi omogenizare, vor intra, mai devreme sau mai tîrziu, într-o epocă de postomogenizare şi poststandardizare. De fapt, ţările în curs de dezvoltare ar putea să evite greşeala omogenizării şi să se îndrepte direct către eterogenizare. Aceasta va accelera progresul lor prin evitarea costisitoarei restructurări de la omogenizare la eterogenizare.

Cum se poate realiza aceasta?

În mod curent, domeniul de cercetare a viitorului este dominat nu numai de gîndirea omogenistică, ci şi de concepţia etnocentrică. Majoritatea activităţilor de cercetare curente pot fi împărţite în următoarele tipuri:

I. *Predicative.*

A. *Extrapolative:* Deducţii referitoare la viitor derivate din rata precedentă de schimbare sau din rata precedentă de accelerare a schimbării.

B. *Speculative:* Estimarea schimbării rezultate din inovaţii care nu au precedent istoric.

II. *Pragmatice:* Studii asupra a ceea ce poate sau trebuie făcut pentru a afecta direcţia schimbării.

A. *Reactive*

1. *Defensive:* preocupate îndeosebi de modul în care să se păstreze modelele vechi (de exemplu, structura familiei, mărimea populaţiei).
2. *Instrumentale:* preocupate îndeosebi de modul de folosire a noilor unelte pentru scopuri vechi (de exemplu, cum să se înlocuiască contabilii cu calculatoare, menţinînd intact sistemul de contabilitate, sau înlocuirea profesorilor de şcoală cu maşini de predare a materiilor, menţinînd intact sistemul de învăţămînt).
3. *Adaptive:* cum să se modifice modul de viaţă în scopul de a-l pune de acord cu schimbările tehnologice (de exemplu, să lăsăm ca viaţa să fie dictată de tehnologie).

Scanned with OKEN Scanner

B. *De stabilire a obiectivelor:* Mai întîi se determină care ar putea fi obiectivele omenirii şi apoi se adaptează şi se dezvoltă tehnologia în vederea realizării acestor obiective.

1. *Omogenistice:*

a) *Constituţionale:* Majoritatea numerică îşi impune hotărîrile sale în mod uniform asupra minorităţii. „Conducere" prin cantitate.

b) *Utopice:* Un mic număr de „planificatori" proiectează societatea „pentru" restul populaţiei.

2. *Eterogenistice:* Obiectivele sînt stabilite la nivelul cel mai de jos de către diversele grupuri etnice, grupuri sociale, grupuri de vîrstă, indivizi etc. Se dezvoltă un sistem global cu scopul de a combina aceste obiective diverse şi căile lor alternative de înfăptuire într-o reţea simbiotică.

Ultimul tip de cercetare este aproape inexistent, şi tocmai acesta este tipul pe care trebuie să-l dezvoltăm. În scopul de a dezvolta acest tip de cercetare a viitorului avem nevoie de restructurarea radicală a ipotezelor, a procedeelor şi metodelor noastre.

Din fericire, la această conferinţă ne-am adunat participanţi reprezentînd culturi, naţiuni, grupuri etnice diferite şi cu pregătiri profesionale ce se întind de la comerţ şi tehnologie pînă la ştiinţă, filozofie şi arte. Această conferinţă este cît se poate de eterogenă şi sper că va deveni eterogenistică în aceeaşi măsură. Sper că într-una dintre sesiunile acestei conferinţe vom putea începe să gîndim societăţile eterogenistice şi o lume eterogenistică şi să dezvoltăm metodologii de cercetare eterogenistice în cadrul acestei conferinţe şi în cadrul celor viitoare.

Scanned with OKEN Scanner

Principii și metode de prognoză socială

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italia)

În stadiul actual al studiilor nu există posibilitatea de a formula o definiție unică și satisfăcătoare a prognozei sociale.

Am putea să afirmăm doar aproximativ că ea este „aproape o știință", apărută recent, care se află în căutarea propriei sale caracteristici filozofice și, prin urmare, a metodologiei sale proprii.

Lăsînd la o parte diversele definiții ale prognozei în general și diversele sensuri ale prognozei sociale, vom încerca, în aceste pagini rezumative, să arătăm rezultatele inițiale obținute de prognoza socială.

Punctul central în jurul căruia se conturează și se orientează acest succint studiu metodologic îl reprezintă posibilitatea de acțiune a individului în raport cu sistemul global de probleme cu care se confruntă astăzi și se va confrunta mîine.

Această posibilitate care izvorăște din tendința spre realizarea deplină a omului în tridimensionalitatea sa (fizică, psihologică și spirituală) îl implică în calitate de ființă unică și în același timp socială față de un viitor care presupune o realizare continuă și niciodată completă a omenirii.

Atît posibilitatea de acțiune, cît și tendința spre realizarea sa deplină implică individul în totalitatea sa; din acest motiv, prognoza socială centrată asupra individului trebuie să studieze fenomenele umane, analizîndu-le cu conștiința că ele prezintă întotdeauna aspectele specifice ale unui întreg organic, care tinde permanent spre realizarea sa tot mai amplă.

În consecință, în cele ce urmează, sînt studiate:

a) Metodele folosite pînă acum de alții, iar o primă apreciere critică a lor este prezentată la punctul I al acestei expuneri.

Scanned with OKEN Scanner

b) Cele mai importante probleme metodologice sînt identificate la punctul II, acelea pe care le credem indicative pentru opţiunile ulterioare bazate pe aprecierea descrisă şi care se limitează sintetic la interdisciplinaritate, la scientism, la raportul dintre studiul prognozei transformărilor sociale şi necesitatea metodologică de utilizare imaginativă a gîndirii umane şi ca o consecinţă a implicaţiilor încă nerezolvate care ar putea să se dezvolte din astfel de relaţii în activităţile de control.

I. Elemente ce se ivesc dintr-o sinteză a studiului metodologic

a) În studiile întreprinse pînă acum asupra prognozei sociale, atenţia a fost concentrată îndeosebi asupra folosirii imediate a metodelor de prognoză.

Criteriul anterior pentru studiul metodelor înseşi a fost mai degrabă pragmatic decît acela al unei cunoaşteri complexe, urmărind depistarea obiectivelor şi scopurilor fundamentale care interesează individul în totalitatea sa organică.

b) Ca urmare a avut loc mai curînd o dezvoltare a tehnicilor decît a posibilităţilor intuitive şi creative.

c) În consecinţă, metodele de prognoză au manifestat mai mult interes pentru studiul problemelor, faptelor, elementelor şi domeniilor speciale, şi abia în ultimul timp s-a simţit nevoia unei abordări analitice, globale şi complexe.

d) Această ultimă nevoie aduce în prim plan problema contactelor interdisciplinare, a căror realizare empirică este şi astăzi extrem de complexă.

e) Mai mult, ştiinţele sociale continuă să dea rezultate analitice relativ inexacte. În măsura în care ele reprezintă un domeniu de cunoaştere legat de fenomene ce nu sînt uşor cuantificabile, există posibilitatea apariţiei frecvente a unei asimetrii între explicaţie şi previziune (firește că gradul de „inexactitate“ depinde de profunzimea studiului, aşa cum demonstrează evoluţia ştiinţelor economice, care la început au fost incapabile să realizeze previziuni acceptabile, dar astăzi le pot face de o manieră corespunzătoare).

Este evident că dezvoltarea tehnicilor şi metodologiilor de prognoză este limitată, pe de o parte, de teoria generală a ştiinţei şi epistemologiei şi, pe de altă parte, de ornamentaţia filozofică şi ideologică.

Scanned with OKEN Scanner

Dezvoltarea tehnologiei, ciberneticii şi matematicii ajută totuşi, în această perspectivă, la lărgirea unor astfel de limite. În consecinţă se poate afirma că:

1) Metodele de cercetare a prognozei aplicate la ştiinţele sociale sînt din punctul de vedere al teoriei ştiinţei doar aproximativ verosimile (chiar dacă aceasta se întîmplă în proporţii variabile în diferite discipline). Totuşi fără ele nu am putea avansa: aceste metode vor trebui folosite, pînă cînd teoria ştiinţei va fi în stare să le îmbunătăţească şi cu ajutorul experienţei empirice care, cel puţin la nivelul sugestiei, oferă suficiente indicaţii pentru o cercetare metodologică fundamentală.

2) Tot în legătură cu necesităţile interdisciplinare, combinaţia între variatele metode de cercetare a prognozei conduce în mod necesar la o conceptualizare comună a termenilor şi criteriilor analitice între diversele ştiinţe sociale (mai ales psihologia socială şi antropologia culturală).

Această conceptualizare oferă o nouă clarificare a perspectivei globale, care trebuie analizată: pînă acum cercetătorii au trecut cu vederea această necesitate, cu excepţia ştiinţei organizaţionale.

În schimb, prognoza bazată pe studiul interdisciplinar este o necesitate fundamentală, care, deşi limitată, după cum am văzut, de epistemologie şi filozofie, este legată de ele şi aceasta conduce astfel la propunerea de modele alternative capabile să pună în lumină şi să propună valori la care se vor adapta societăţile planetare viitoare.

3) Aşadar, va trebui acordată o atenţie specială faptului că activităţile de cercetare socială în domeniul prognozei nu trebuie să fie niciodată separate de filozofie şi, mai presus de toate, după cum vom vedea, de imaginaţia creatoare.

4) Vorbind mai concret, rezultă deci că relaţia dintre teoria ştiinţei critice raţionale şi metodele de cercetare a prognozei este necesară şi indispensabilă pentru o viziune pluralistă şi globală asupra problemelor omului.

O viziune care, prin caracterul ei pragmatic, conduce — *tot* prin folosirea pe scară largă a metodei prognozei, reprezentată prin planificare — la o concepţie complexă, capabilă să implice pe fiecare om nu numai din punct de vedere social, ci şi, concomitent, din punct de vedere personal.

5) Aşadar, putem încheia cu o declaraţie programatică, care este şi un avertisment: cercetarea valorilor este deschisă pentru toţi, nu numai pentru o elită de experţi.

Scanned with OKEN Scanner

Aceasta este realitatea pe care se bazează societatea viitorului: o societate care, şi la acest stadiu, ar putea fi pluralistă: „avem nevoie de alternative mai multe şi mai diverse ale viitorului, în nici un caz de mai puţine“ [1].

II. Probleme şi necesităţi metodologice referitoare în special la interdisciplinaritate

De Jouvenel afirmă: „Aş dori să subliniez faptul că obiectivul comun al prognozei va conduce la convergenţa diverselor discipline. Nici o disciplină umanistică nu poate face vreo previziune fără ajutorul altor discipline.

Cînd datele vor fi puse la punct şi metodele comparate, fiecare disciplină va suferi o transformare interioară, care va izvorî din noua orientare faţă de prognoză“ [2].

Pe această bază putem începe să vorbim concret despre *prognoza socială*, care, într-o fază ulterioară, îşi va găsi noile sale caracteristici în diversele sectoare ale cunoaşterii.

Dacă prognoza este legată de dezvoltarea generală a ştiinţelor, atunci acest progres al studiilor de prognoză va determina un progres al diferitelor discipline implicate.

Mai mult, inevitabilitatea apropierii analizei specifice de o analiză interdisciplinară demonstrează că „nu poate exista o ştiinţă specifică a prognozei“ [3]. Aşadar, chiar dacă în prima fază a unei cercetări (indiferent dacă este sau nu este vorba despre prognoză), extragerea datelor şi informaţiilor trebuie încredinţată specialiştilor din diferitele discipline implicate, celelalte faze privind, de exemplu, un proiect şi estimarea lui ulterioară nu trebuie încredinţate numai specialiştilor.

Dimpotrivă, la acest nivel activitatea „generaliştilor“, a oamenilor care au o pregătire mai vastă şi nespecializată, ar putea fi de un deosebit folos.

Cea mai importantă problemă a interdisciplinarităţii este în esenţă o problemă de măsurători : cît de mult trebuie preluat de la fiecare ştiinţă în parte pentru a realiza obiectivul cuiva fără a-l transforma în „altceva“. Mai presus de toate, orice cer-

---

[1] John McHale. *The Future of the Future*. New York. G. Braziller. 1969. p. 10.

[2] Bertrand de Jouvenel. *Young Forecasting and the Social Sciences*. Londra. Heinemann. 1968. p. 19.

[3] R. Richta, O. Šulc, în *Revue Internationale des Sciences Sociales*. UNESCO. vol. XXI. 1969. p. 606.

Scanned with OKEN Scanner

cetător trebuie să fie ferm hotărît în privinţa sectorului din domeniul prognozei în care doreşte să opereze, astfel încît indicaţiile, sugestiile, propunerile, care, în această fază, sînt inevitabil preluate poate cu prea multă uşurinţă de la ştiinţele mai dezvoltate, să fie dirijate în direcţia optimă.

Prevalarea unei sugestii metodologice asupra alteia (ca să nu mai vorbim despre unilateralitate) ameninţă, tocmai pentru că ne aflăm încă în faza „încercărilor şi greşelilor", de a limita sfera previziunii şi a devia complet cursul ei de dezvoltare.

De exemplu, actuala dezvoltare a teoriilor sociologice ar putea favoriza simţitor această tendinţă periculoasă: de cînd societatea nu mai este considerată ca o structură statică, ci ca un complex de fluxuri, sociologia devine o ştiinţă a procesului social, proces care poate fi definit prin analiză de tip cibernetic, deci la limita cuantificabilă matematic.

„Momentul" cuantificării, care prin tradiţie prezintă interes pentru marketing şi sectoarele înrudite, devine din nou prevalent, favorizat fiind de un cadru care nu este numai conceptual, ci de natură matematică.

Această contribuţie a interdisciplinarităţii, condiţionată de teoriile sociologice ale „cuantificării" (care vor fi discutate ulterior), constituie, dacă este prevalentă, în mod cert un pericol şi nu numai din cauza perspectivei unice către care este condus cercetătorul, dar, am putea spune, mai ales din cauza opţiunilor ideologice către care conduce.

Ideologia introdusă ilicit de această poziţie metodologică este de un tip neoiluminist sub unele aspecte şi sub altele, de tip scientist. Centrată mai mult din motive tehnice, după cum s-a văzut, în principal asupra problemei cuantificării, există pericolul să fim conduşi către o „rarefiere" a realităţii sociale, transformînd-o într-o realitate de laborator în care fenomenele psihologice, sociale şi individuale, de exemplu, au o pondere mică, iar fenomenele suprastructurale, cum este ideologia, sau cele metaempirice, cum este religia, au o pondere şi mai mică.

Aşadar, opţiunea interdisciplinară rămîne o problemă şi ea nu este, evident, o problemă neutră; aceasta este dovedit de faptul că toate discuţiile referitoare la necesitatea studiului interdisciplinar comportă şi presupun o „formă" specială conformă cu opţiunile „ideologice" fundamentale care ne formează pe noi şi ne conduc să înţelegem previziunea socială ca fiind centrată în esenţă asupra omului ca individ unic şi, în acelaşi timp, ca membru al societăţii.

Într-adevăr, preferinţa pentru o tehnică sau alta de analiză este determinată de dispoziţii personale sau de capacităţi ştiin-

Scanned with OKEN Scanner

ţifice dobîndite într-o perioadă îndelungată, dar ea mai este condiţionată şi de obiectivele ce se intenţionează a fi realizate, şi anume de *opţiunile ideologice*, care inspiră obiectivele, conştient sau inconştient.

Odată clarificate necesităţile fundamentale care ne fac să tindem către o abordare interdisciplinară, apare problema metodologică, şi anume cum trebuie să se ajungă în mod concret la o opţiune în domeniul vast al disciplinelor şi al sectoarelor ştiinţei.

În domeniul sociologiei, prima opţiune spontană se referă la folosirea altor ştiinţe sociale, dar şi metodele fizicii s-ar putea dovedi şi ele utile scopurilor sociologice; despre matematică s-au spus pînă acum unele lucruri.

Aceste posibilităţi, în special ultima dintre cele menţionate, nu trebuie să ne surprindă, pentru că, dacă este adevărat că „matematica s-a născut din nevoia omului de a măsura, de a gîndi, de a socoti cum să construiască un sistem economic organizat“[4], atunci este tot atît de adevărat că sociologia derivă din nevoia omului de a măsura, a concepe şi a estima habitatul uman.

Aceasta înseamnă că ştiinţele sociale, ca şi cele fizice, s-au născut din necesitatea aplicării lor, necesitate care apare înaintea soluţiilor teoretice: „toate ştiinţele fundamentale s-au născut ca ştiinţe aplicate“ [5].

Aceste legături între metode îşi găsesc, bineînţeles, o limită în complementaritatea reciprocă, care nu e totdeauna prezentă precum şi în cadrul şi scopurile diferite ale problemelor analizate

Conceptul interdisciplinarităţii capătă o importanţă specifică în cazul interrelaţiilor dintre studiul transformării sociale şi cel al previziunii sociale; poate că aici ar trebui să vorbim mai mult despre intersectorialitate decît despre interdisciplinaritate, deoarece aceste două aspecte şi aplicaţii au părut dintotdeauna, şi par şi astăzi, limitate în esenţă la domeniul ştiinţelor sociale.

În schimb, şi aici momentul interdisciplinarităţii este predominant, pentru că atît studiul transformării sociale cît şi cel al previziunii sociale devin necesare pentru această metodologie; aşadar, problema nu se modifică faţă de ceea ce am spus mai înainte, ea este de fapt accentuată; în fond, nevoia unei previziuni sociale adecvate (adecvate, pentru că este centrată asupra

---

[4] A. M. Weinberg. *Reflections on Big Science*. Cambridge. Mass. The MIT Press. 1967. p. 148.

[5] *Ibid.*

Scanned with OKEN Scanner

omului) trebuie să țină seama de trecut și de prezent (și mai ales de schimbările ce s-au produs) în scopul de a prevedea în mod adecvat viitorul.

III. Relațiile dintre transformarea socială și previziunea socială

Aici apare o nouă problemă — relațiile dintre transformarea socială și previziunea socială — și care nu e simplă.

Dacă este adevărat că analiza transformării sociale, studiul transformărilor și proceselor sociale ca mase de fluxuri, ne poate oferi o oarecare cunoaștere critică-logică a problemelor sociale, este tot atît de adevărat că studiul transformării sociale are o limită în ceea ce privește baza lui analitică, care este de natură extrapolară.

Cea mai potrivită alternativă ar fi aceea a unei sinteze cu studiul previziunii sociale, care are o bază imaginativă și ar conduce spre momentul propozițional și normativ.

Așadar, cunoașterea trecutului și prezentului ca bază pentru previziunea socială este într-un prim moment logică și critică și apoi imaginativă și normativă. Este, într-adevăr, o sugestie importantă aceea că necesitatea previziunii sociale conduce spre gîndirea științifică, tinzînd spre reînnoirea canalului individualizării problemei.

În această perspectivă, imaginația sociologică (atît de prețuită de C. W. Mills) se dovedește a fi extrem de stimulată, iar gîndirea epistemologică este în general îmbogățită, așa cum s-a afirmat mai sus. Dacă prin *a imagina* s-a înțeles în mod curent ca omul să identifice corespondențele și adaptările gîndirii sale cu ambianța imediată, neglijînd tot ce părea a fi dincolo de sarcina imediată, astăzi, sub impulsul noului stimulent epistemologic, *imaginația constituie doar prima parte a previziunii.*

Dacă am dori să facem un exercițiu de filozofie socială, atunci am putea, în acest stadiu, să meditățm asupra eventualei contribuții pe care indicațiile metodologice de previziune socială o aduc la dominarea relațiilor sociale, care sînt conduse exclusiv de acțiunea necontrolată a cauzei și efectului. În acest studiu am dori, în schimb, mai presus de orice, să subliniem în trecerea de la gîndirea individuală la cea planificată *operaționalitatea*, cu alte cuvinte posibilitatea unei aplicații concrete a sugestiilor analizei previzionale și, totodată, indispensabilitatea lor pentru dezvoltarea echilibrată a ansamblului social și a individului.

Totuşi, după cum am văzut, credibilitatea capacităţii operaţionale a previziunii sociale este umbrită nu numai de îndoielile esenţialmente „*tehnice*“ (în ciuda faptului că dificultăţile obiective din acest sector sînt enorme), ci mai ales de raţionamentele de origine filozofică speculativă. Aşadar, pentru acest motiv este recomandabil să se analizeze cel puţin reţinerea cea mai importantă care este exprimată de mai mulţi gînditori şi care vede în previziunea socială un tip de „evadare îndrăzneaţă“, care ar neglija dialectica istorică şi cel mai semnificativ moment al acestui proces, reprezentat prin lupta clasială.

Folosirea metodologică a imaginaţiei

Desigur, atunci cînd vorbim despre faza de imaginaţie sau despre fantezie ca instrument metodologic, reţinerea privind o abstractizare excesivă sau, cum am mai spus, o „evadare îndrăzneaţă“ este probabil legitimă. Există însă anumite grade de deosebire implicate, şi este important să le descriem mai clar.

Studiul viitorului se situează astăzi într-o perspectivă mai precisă în slujba *omului*, este îndreptat spre el, refuzînd ca opţiunea ideologică, fundamentală şi tendenţială, să fie inclusă în analiza sectorială a dezvoltării economico-industriale sau politico-militare.

În această perspectivă nouă, prima problemă este aceea de a studia modul în care sînt legate dezvoltările psihologice, intelectuale şi morale cu procesul social şi global, înţeles, dacă vrem, ca o dialectică istorică; a doua problemă, legată de cea precedentă, este de a găsi diversele elemente sociologice (politice, economice etc.) care ar putea explica de ce civilizaţia se transformă atît de rapid, chiar sub propriii noştri ochi.

Totuşi pînă la acest punct previziunea socială nu este încă prezentă: noi vorbim de fapt despre transformarea socială ca o consecinţă a analizei sincronice.

Dar tocmai aceasta este rădăcina pe care se grefează „imaginaţia“ viitorologică şi legăturile de dependenţă sînt atît de puternice încît imaginaţia este fără îndoială condiţionată ea însăşi, fiind constrînsă de legăturile dialecticii istorice.

Iar dacă am dori într-adevăr să urmăm coerent indicaţiile unei astfel de ipoteze filozofice, atunci vom descoperi că *într-adevăr* previziunea socială la nivelul imaginaţiei este şi ea cuprinsă în procesul dialectic conceput ca un „model ştiinţific“[6].

---

[6] F. Balbo, *Opere, 1945—1964*, Torino, 1966, p. 161 şi urm.

Scanned with OKEN Scanner

Aceasta este o considerație ce ne liniștește și ne sugerează că trebuie să cercetăm de-a lungul epocilor realizarea și dezvoltarea omului. Dezvoltare pe care o vom constata la toate cele trei niveluri pe care le-am avut în vedere, fără a exclude nivelul spiritual. În această privință ne delimităm de tezele idealiste și spiritualiste, precum și de tezele structuraliste (care tind spre identificarea permanenței și similitudinii formei și gîndirii umane) și vedem într-adevăr în spiritul omului o componentă dată și obligatorie (înțeleasă ca „acea entitate, acea substanță care cuprinde, într-o unitate substanțială sau esențială, tocmai spiritualitatea, corporalitatea, creativitatea, determinarea materială")[7], dar această componentă obligatorie se autodefinește numai într-o anumită situație istorică și *secundum quid*, adică în anumite condiții.

Dealtfel, ea este prezentă numai la un nivel potențial; acest element spiritual va deveni într-adevăr vital, și deci dezvoltat, dacă va fi capabil să dea formă sferei istorice în care se autodefinește, deseori pe o bază nouă, dar fundamental constantă în încercarea sa de a găsi o explicație pentru propria sa existență, o explicație care ar putea sau nu ar putea fi dată în termeni metafizici.

IV. Previziune socială și control

Favoarea de care se bucură „viitorologia" în cercurile industriale și militare este o dovadă pentru ipoteza de mai sus.

Ar fi poate mai mult decît o îndoială să credem că toți cei care vorbesc cu prea multă ușurință despre previziune consideră că ea ar fi inseparabilă de control.

Bineînțeles că a vorbi în acest caz despre previziune și control înseamnă a afirma că lumea poate fi manipulată. Totuși, prin recunoașterea pericolului acestei foarte obișnuite „rezerve mentale", nu putem decît să admitem (după părerea noastră) că binomul previziune-control se bazează pe o serie de legături atît de strînse încît cazurile în care această legătură este acceptată sînt foarte rare; totuși „ordinea" nu este cea corectă, ea ar trebui hotărît inversată în control-previziune. De fapt, în orice societate, cu cît este mai dezvoltat nivelul de control al tehnicii și institu-

[7] *Ibid.*, p. 760.

Scanned with OKEN Scanner

ţiilor, cu atît mai extinsă va fi raza de acţiune a previziunii. Dacă, de exemplu, am văzut semănăturile de primăvară, pot prevedea cu o certitudine rezonabilă că sămînţa se va transforma mai tîrziu în grîu.

Există totuşi un număr de elemente incalculabile care ar putea anula previziunea mea. De exemplu, recolta ar putea fi distrusă de secetă, inundaţii sau alţi agenţi, cum ar fi vînătorii care ar călca semănăturile înainte de coacerea recoltei.

Totuşi de îndată ce introduc instituţii noi, de exemplu sisteme de irigaţii împotriva secetei sau garduri care să împiedice oamenii să treacă pe cîmp, raza acţiunii mele se extinde, pentru că un număr din ce în ce mai mare de verigi ale lanţului de cauze intră sub controlul meu şi, ca urmare, cîmpul meu de previziune devine mai vast şi mai sigur.

Desigur, binomul menţionat ar putea fi extins la o triadă: control-previziune-control, unde primul şi al treilea element au înţelesuri deosebite: unul de ordin metodologic şi celălalt de natură ideologico-politică. Dar de la acest punct discuţia noastră devine mai complicată, şi nu este aici locul să urmărim o problemă de acest fel; a fost suficient să subliniem că anumite utilizări „deviate" ale aplicaţiilor metodologice nu ne sînt necunoscute şi nici nu au fost trecute cu vederea. Totuşi, dacă un control plasat necorespunzător constituie problema fundamentală a previziunii sociale (cel puţin la un nivel etic, dacă nu la nivelul rezultatelor lui), realitatea este că acest procedeu critic răspunde foarte bine acelor cerinţe ale gîndirii ştiinţifice (dar nu numai ale acesteia) care poate fi recunoscută ca stadiul imaginativ despre care am vorbit mai sus. Pe scurt, imaginaţia este caracteristică pentru prognoză şi dacă ea este legată cu indiciile transformării sociale ca un ansamblu de fluxuri, atunci viitorul preconizat reprezintă realmente, chiar la nivelul potenţial, realizarea previziunii însăşi. În concluzie, atît în ceea ce priveşte originea cît şi scopul, viitorul înţeles astfel pare a fi cuprins în procesul dialectic al istoriei (desigur, înţeles totdeauna ca un model ştiinţific interpretativ al procesului dialectic al istoriei) şi în măsura în care aceleaşi ipoteze despre viitor (aflate la acelaşi nivel cu profeţiile de autorealizare ale lui Merton) acţionează asupra prezentului prin faza imaginativă a previziunii sociale, dar aici există pericolul că acest prezent ar putea fi condiţionat parţial printr-un control rău exercitat şi care ar putea ameninţa s-o determine.

Scanned with OKEN Scanner

V. Previziunea socială

Putem trage acum concluzia că un studiu asupra viitorului care nu este motivat de control și manipulare, dar e centrat asupra omului, este interesat în mod deosebit de dezvoltarea sa psihologică, intelectuală și morală.

Dezvoltarea este intim legată de procesul social global. Este de fapt procesul omenirii ca un întreg, dincolo de spațiu și timp. Astfel că, datorită unicității și unitarității omului, orice studiu care-i este consacrat nu poate fi fundamentat decît pe interdisciplinaritate. Dealtminteri, complexitatea, caracteristică oricărei ființe umane, necesită o conducere riguros științifică a analizei respective, care să evite generalitățile, abstractizarea excesivă și aproximarea sterilă. În cele din urmă, dimensiunea comunitară inerentă oricărui individ îl împinge către o participare tot mai directă la construirea viitorului, care nu ține seamă de heteroorientare sau control. Cu această ipoteză de interpretare a realității, previziunea socială respinge binomul previziune-control și este orientat spre o previziune asupra dezvoltării individuale și colective.

De aici izvorăște interesul față de studiile tinzînd să descopere diversele elemente sociologice capabile să explice transformările prezente și viitoare ale societății. Studiul sistemului social și previziunea socială legată de acesta nu constituie însă niciodată scopul final, ci canalul privilegiat de planificare a dezvoltării spirituale și sociale a individului. De exemplu, este foarte bine cunoscut acum faptul că există un dezechilibru între facultățile umane și cele tehnologice, și e suficient să reamintim opiniile alarmante ale ecologilor pentru a arăta că în societatea modernă cunoașterea științifică și tehnică au progresat dincolo de capacitățile morale și de înțelegerea forțelor sociale. Desigur că prognoza, așa cum a fost practicată pînă mai ieri, nu a fost străină de crearea acestei dihotomii. Totuși astăzi, cel puțin pentru unii dintre cei ce studiază viitorul, perspectiva s-a schimbat: centrul preocupărilor este omul și instrumentele analitice folosite sînt îndreptate mai ales nu spre determinarea dezvoltărilor succesive posibile, ci a celor mai bune căi pentru o dezvoltare mai adecvată a omului.

Din cele spuse pînă acum este evident că, în studierea viitorului, prima necesitate căreia trebuie să i se răspundă este aceea a unei dezvoltări integrale și globale a persoanei și a mediului în care trăiește; transformarea socială este opusul oricărui sectarism.

Scanned with OKEN Scanner

Dar dezvoltarea nu poate fi lăsată la voia întîmplării, nici să fie generică şi nici chiar parţială. Ea trebuie planificată, şi ceea ce avem nevoie este ajutorul instrumentelor care pot evalua optimul de realizare a scopurilor alese. Poate că aceste instrumente s-ar putea găsi în cadrul cunoştinţelor noastre matematice.

VI. Sinteză

A. Omul, constituit din cel puţin trei dimensiuni esenţiale — fizică, psihologică, spirituală — tinde constant spre o realizare deplină, care nu-şi găseşte niciodată o formă definită şi care, în acest sens, se află într-o continuă schimbare tendenţială spre viitor.

B. Orice om, ca fiinţă socială şi comunitară, este necesarmente chemat să definească această realizare: avem nevoie de mai mulţi viitori, nu de mai puţini.

C. Dacă la nivelul social o astfel de participare trebuie şi poate să se exprime printr-o planificare democratică, la nivelul ştiinţific multiplele necesităţi umane, răspunzînd diferitelor dimensiuni (sociale, antropologice, psihologice), se concentrează pe utilizarea interdisciplinară a ştiinţei. Această utilizare ne va permite să realizăm nu numai mai mulţi viitori, ci şi viitorii diferiţi şi alternativi: dealtfel, omul nu este suma necesităţilor şi diferitelor situaţii, variate prin natura lor şi fără legătură între ele, ci este un tot organic, care trebuie studiat în totalitatea lui, în diversele sale expresii ca o unitate. În consecinţă, indicaţia interdisciplinară este motivată, în primul rînd, de meditaţia filozofică şi apoi de raţiunile metodologice. În concluzie: este necesar un studiu global interdisciplinar şi pe termen lung al omului.

D. Studiul interdisciplinar nu-şi pierde din importanţă nici atunci cînd trebuie să conectăm prognoza socială cu transformarea socială; de fapt, deşi ele sînt sectoare ale aceleiaşi discipline, amîndouă îşi exercită acţiunile de investigare în domeniile lor fenomenologice pe baze, de fapt, interdisciplinare.

E. În acest mod, legătura dintre transformarea socială şi prognoza socială este mai potenţială şi mai vitală. Căci dacă, din vreun motiv, nu am lua în considerare acest raport, am invalida unul dintre cele mai folositoare instrumente metodologice pentru cel ce studiază prognoza socială: acela de a utiliza imaginaţia, care, în această ipoteză negativă, ar deveni o simplă şi inutilă evadare din realitate.

Scanned with OKEN Scanner

F. Dealtfel, a lega (sau poate a ancora) prognoza socială de transformarea socială înseamnă, printre altele, a formula o ipoteză despre viitor în cadrul unui model ştiinţific al dialecticii şi, ca atare, a răspunde necesităţilor reale ale omului la toate cele trei niveluri.

G. Una dintre cele mai serioase preocupări, relevantă pentru prognoza socială, este aceea de a fi în măsură de a orienta viitorul în conformitate cu anumite opţiuni, precise sau imprecise, ale controlului social. Condiţionarea şi controlul s-ar putea însă desfăşura şi în direcţia opusă, acţionînd asupra prezentului, care le predetermină, ceea ce prezintă un pericol şi o dificultate.

VII. Metode matematice şi principii de prognoză

Este imposibil să anticipăm clar dezvoltarea viitoare a aplicării modelelor matematice în ştiinţele umanistice, nici chiar pentru perioade scurte; istoria relativ recentă a unor astfel de aplicaţii oferă exemple de o foarte serioasă discontinuitate. Totuşi există simptome care ne permit să credem în posibilitatea unei cooperări mai intense între cele două sectoare ale cunoaşterii. În primul rînd, interesul crescînd al matematicienilor profesionişti faţă de aplicarea matematicii în ştiinţele sociale. Ceea ce condiţionează o dezvoltare eficientă a unei metodologii nu este vreo disponibilitate utilă, ci mai curînd invenţiile imprevizibile care au orientat cursul cercetării din acest domeniu şi din altele în diferite direcţii. E ceea ce s-a întîmplat în ştiinţele economice, în etnologie şi lingvistică. Recent, cel puţin în Italia, sociologia a trecut, de asemenea, printr-o transformare profundă în ceea ce priveşte metodologia, ajungîndu-se la concluzia că oamenii constituie un sistem care este conectat prin interacţiuni şi sisteme de interacţiuni. Toate interacţiunile existente în cadrul unei unităţi de timp într-un spaţiu social anumit reprezintă o societate completă. Aceste consideraţii au condus la studierea societăţii nu ca o structură, ci ca un sistem de fluxuri de interacţiuni sociale, în general foarte stabilizate, care se repetă, în timp şi în spaţiu, cu o anumită frecvenţă în raport cu anumite aşteptări.

În acest fel, studiul domeniului social poate fi readus la analiza fluxurilor care compun domeniul social însuşi.

Într-o astfel de perspectivă, aplicarea planificării matematice devine conceptual acceptabilă.

În esenţă, anumite probleme ale cercetării sociologice ar putea fi identice cu cele ale cercetării matematice.

Scanned with OKEN Scanner

Planificarea matematică este însă un demers de natură cantitativă prin intermediul căruia un anumit criteriu de eficienţă este înţeles ca o funcţie obiectivă şi supus unui anumit număr de legături maximizate (sau minimizate).

Nimic nu împiedică o funcţie obiectivă ca să poată fi pusă în legătură cu fenomenele sau problemele din domeniul social: de fapt, asistăm la o considerabilă dezvoltare a procedeelor de cercetare şi de strîngere a informaţiilor (în ceea ce priveşte sociologia, se observă o extindere a aşa-ziselor sondaje contextuale).

La aceasta s-ar mai putea adăuga interesul crescînd faţă de studiul necesităţilor omului şi ale mediului său înconjurător, cu o corespunzătoare delimitare, caracterizare şi identificare a „variabilelor" foarte greu de definit pînă acum, cum sînt, de exemplu, acelea care descriu spaţiul vital al omului.

Mai trebuie notat că această apropiere a ştiinţelor sociale de matematică, şi invers, este favorizată de cunoaşterea tehnologică şi nu numai de dezvoltarea matematicilor.

S-ar părea că am putea găsi în folosirea matematicilor un moment important de unificare a diferitelor discipline, care favorizează simţitor aplicaţiile interdisciplinare şi folosirea ştiinţei.

Întrucît această folosire a lor este într-adevăr un factor de unificare, considerăm că, deşi există posibilitatea unor dezechilibre datorită formulărilor matematice, care trebuie să fie manipulate cu uşurinţă, şi ar putea introduce în sociologie o capacitate neimaginativă ce ar conduce la tendinţa de a considera toate problemele sociologice cu ajutorul unor tehnici uniforme, nu neapărat pertinente, cu toate acestea, o astfel de cale atît de promiţătoare nu trebuie scăpată din vedere.

Scanned with OKEN Scanner

Aplicarea SCMP (TPBS[1]) la elaborarea planului pentru societatea informațională

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japonia)

Ce este SCMP (TPBS)?

SCMP este prescurtarea titlului: „Stabilirea obiectivului, compunerea modelului de politică și programare". SCMP a fost elaborat în 1971 de către *Computerization Committee* din cadrul lui *Japan Computer Usage Development Institute*. Este o metodă nouă care poate fi utilizată pentru orice planificare de mare amploare. Au fost elaborate două programe de calculatoare pentru a formula și evalua planul societății informaționale în Japonia, folosind un indicator panoramic în culori și un terminal.

În prima fază a SCMP trebuie să se stabilească un obiectiv final. Apoi, procesul de realizare a obiectivului final este divizat în mai multe faze. În cele din urmă, condițiile de realizare a obiectivului, cum sînt banii, oamenii și utilajele, sînt exprimate în cifre, iar efectele produse de modificarea condițiilor pentru realizarea obiectivului sînt simulate de calculator.

Caracteristicile SCMP

1. Este un sistem generalizat pentru formularea și evaluarea unui plan de mare amploare.
2. SCMP poate examina stadiul de realizare a obiectivului prin operarea seriilor de mijloace.
3. SCMP este un sistem deschis și este îmbunătățit cu ușurință după încheierea planificării.

[1] TPBS = Targed Setting, Policy Model Building and Scheduling.

Scanned with OKEN Scanner

4. Nu sînt necesare cunoştinţe profesionale pentru a folosi SCMP.

5. Modul de funcţionare a interacţiunii om-maşină în sistemul SCMP, folosind subdivizarea în timp, este cea mai bună cale de a-l utiliza, deşi oferă şi posibilitatea procedeului de funcţionare prin regrupare.

6. Analiza sistemică a fost introdusă în SCMP, fiind unul dintre conceptele fundamentale. Factorii calitativi în prognoză şi planificare pot fi analizaţi de către SCMP.

7. SCMP porneşte de la un plan dezirabil şi ideal bazat pe previziune intuitivă pe termen lung. El necesită şi informaţii referitoare la un plan realizabil, care constituie o extindere a condiţiilor obişnuite. Apoi spaţiile vacuumatice dintre planul dezirabil şi planul realizabil sînt examinate prin simularea modelului de politică pentru obţinerea răspunsului final.

Trei principii fundamentale în proiectarea SCMP

Principiile fundamentale în proiectarea SCMP sînt următoarele:

— să utilizeze interacţiunea om-maşină pentru a discerne relaţiile existente între factorii calitativi;

— să selecteze cu grijă factorii critici şi să-i încorporeze în sistem. Cu alte cuvinte, factorii fără importanţă sînt trecuţi cu vederea pentru a se evita analize complicate şi lipsite de sens;

— să utilizeze structura-modul pentru a obţine flexibilitatea necesară cu care să se facă faţă modificării dinamice a mediului înconjurător.

Procedeele SCMP

Există trei faze în funcţionarea SCMP.

Faza 1. Stabilirea obiectivului.

1. Se clarifică o viziune dezirabilă şi realizabilă în viitor (exemplu: trăsăturile caracteristice finale ale societăţii informaţionale din 1985).

2. Se stabilesc obiective majore şi subobiective (exemplu: realizarea unui ordinator-memorie în Japonia şi dezvoltarea sistemelor informaţionale pentru conducerea întreprinderilor).

3. Se descriu mijloacele pentru fiecare subobiectiv în stadiul de dezvoltare (exemplu: dezvoltarea mijloacelor de programare şi pregătirea inginerilor specialişti în sisteme).

Scanned with OKEN Scanner

Faza a 2-a. Compunerea modelului politic.

1. Se stabilesc elementele funcţionale, care sînt o combinaţie între banii ce urmează a fi investiţi, oamenii necesari şi utilajele ce urmează a fi realizate etc., şi se colectează date pentru elementele funcţionale (exemplu: fondurile guvernului pentru dezvoltarea mijloacelor de programare şi numărul de profesori pentru pregătirea inginerilor specialişti în sisteme).

2. Se alcătuieşte un sistem de îmbinare care combină obiectivele logice, mijloacele şi elementele funcţionale. Acest sistem de îmbinare se numeşte model de politică.

Faza a 3-a. Stabilirea limitei de timp şi a metodei.

1. Se stabileşte limita de timp ideală, limita de timp probabilă şi limita de timp realizabilă pentru obiectiv şi subobiective (exemplu: anul 1985 pentru o bancă de date administrative şi anul 1976 pentru centrul de perfecţionare al sistemului informaţional pentru conducerea întreprinderilor).

2. Se stabilesc priorităţi pentru simularea cu conexiune inversă (exemplu: # 1 prioritate pentru obiectivul C şi # 2 prioritate pentru obiectivul H etc.).

3. Se stabileşte ponderea pentru eliminarea spaţiului vacuumatic dintre valoarea obiectivului dezirabil şi valoarea obiectivului realizabil (exemplu: ponderea 8 pentru obiectivul A şi ponderea 3 pentru obiectivul B etc.).

4. Se hotărăsc numere de cod pentru identificarea obiectivelor, mijloacelor şi elementelor funcţionale în aceeaşi categorie (exemplu: # 1 pentru dezvoltarea mijloacelor de programare şi # 2 pentru banca de date etc.).

Faza a 4-a. Evaluarea prin simularea modelului de politică şi reacţia de conexiune inversă:

1. Se imprimă primele rezultate ale unei simulări în condiţiile date de un program de calcul.

2. Se imprimă spaţiul vacuumatic dintre valoarea obiectivului dezirabil şi primele rezultate ale simulării.

3. Se examinează eliminarea spaţiilor vacuumatice prin următoarele mecanisme de conexiune inversă:

— extinderea limitei de timp
— reducerea proporţiilor proiectului
— decalarea fazei de dezvoltare

4. Se analizează eliminarea spaţiilor vacuumatice prin modificarea valorilor mijloacelor şi a elementelor funcţionale prin modificarea priorităţilor şi ponderilor pentru fiecare obiectiv.

5. Se selectează un plan final, care nu este numai dezirabil, ci şi realizabil după analiza comparaţiei mai multor alternative.

Scanned with OKEN Scanner

Alimentarea SCMP

Alimentarea SCMP are următoarele faze:

1) Obiectivul final şi limita sa de timp
2) Obiectivul major şi limita sa de timp
3) Subobiectivul şi limita sa de timp
4) Mijloacele şi limita lor de timp
5) Elementul funcţional şi limita sa de timp
6) Relaţiile dintre aceşti factori
7) Unitatea de extindere a limitei de timp, a reducerii proporţiilor proiectului şi decalării fazei de dezvoltare
8) Priorităţi
9) Ponderi

Rezultatele SCMP

Rezultatele SCMP constau în următoarele date şi cifre:

1) Prima simulare în condiţiile iniţiale date are drept rezultat:
— anul de îndeplinire a fiecărei faze
— fondul total de investiţii necesar şi detalii
— numărul total de oameni necesari şi detalii
— numărul de utilaje necesare şi detalii
— perioada necesară pentru realizarea unui proiect
2) Spaţiul vacuumatic între obiectiv şi prima simulare dă ca rezultate:
— perioada
— fonduri
— oameni
— utilaje
3) Rezultatele de ajustare a spaţiului vacuumatic prin reacţia de conexiune inversă de ordinul N:
— perioada
— fonduri
— oameni
— utilaje
4) Planul final înainte de ajustarea finală.
5) Rezultatele ajustării spaţiului vacuumatic prin priorităţi şi ponderi:
— nivelul de îmbunătăţire
— perioada
— fonduri
— oameni
— utilaje
6) Cel mai bun plan de realizat şi detaliile sale.

Scanned with OKEN Scanner

Comparaţia între SCMP şi alte metodologii

Comparaţia între SCMP şi alte metodologii ar putea ajuta la explicarea indirectă a caracteristicilor SCMP. Metoda KJ a fost elaborată de către dr. Jiro Kawakita şi este în mod curent numită în Japonia metoda „brainstorming". Credem că metoda KJ poate contribui, în fazele primare de planificare, la explicitarea obiectivelor şi mijloacelor. Membrii Comitetului de computerizare (Computerization Committee) au folosit metoda KJ pentru a discuta şi explicita obiectivele dezirabile ale societăţii informaţionale în Japonia. Apoi au utilizat SCMP pentru formularea şi evaluarea planului pentru societatea informaţională. Există un factor comun între SCMP şi metoda KJ. Acest factor comun constă în acordarea unei importanţe deosebite intuiţiei. Metoda KJ se deosebeşte însă de SCMP pentru că cea dintîi se aplică în primele faze ale planificării şi cea de-a doua se aplică în ultimele faze ale ei.

Metoda Delphi este utilă în previziunea tehnologică, dar nu poate fi folosită în planificarea pe termen lung deoarece nu conţine un sistem complex care poate fi simulat prin operarea elementelor funcţionale.

Metoda Matricei de impact de intersectare este o metodă nouă în prognoza tehnologică. Avantajele acestei metode constau în aceea că ea poate analiza nu numai efectele principale, ci şi efectele secundare de viitor. Pe de altă parte, SCMP este mult mai preocupat de combinarea posibilă a mijloacelor, considerată ca element funcţional pentru realizarea obiectivului. Elementul funcţional este exprimat sub forma unui total, numărul de oameni, numărul şi proporţiile utilajului care pot fi controlate prin politică. Cu alte cuvinte, SCMP este o metodă cu orientare politică pentru a prefigura viitorul, cum ar fi societatea informaţională din 1985.

Ministerul Apărării din S.U.A. a elaborat sistemul PPBS. Introducerea conceptelor de analiză sistemică constituie factorul comun dintre PPBS şi SCMP (după cum este şi similitudinea în prescurtare). Credem că SCMP poate fi folosit mult mai uşor de instituţiile guvernamentale şi de corporaţii decît PPBS, iar SCMP are în vedere un cadru mai amplu şi accentuează importanţa factorilor calitativi.

Programarea liniară este larg răspîndită în diferite domenii, cum sînt probleme de transporturi şi de finanţare optimă. Programarea liniară oferă cea mai bună soluţie pentru orice problemă specifică care se pretează la această metodă. SCMP nu poate furniza un plan optim pentru viitor în terminologia programării

Scanned with OKEN Scanner

liniare. De exemplu, ar putea exista un alt plan mai bun pentru societatea informațională în Japonia decît planul elaborat de Computerization Committee. Cum putem însă identifica planul optim de viitor? Nu știm. Unul dintre avantajele SCMP este acela că poate fi aplicat în planificarea pe termen lung centrală, locală, la nivel de întreprindere, în domenii diferite. S-ar putea ca uneori un plan mai bun și un sistem de planificare generală să fie mai utile decît cea mai bună soluție cu aplicație limitată.

Vă rugăm să remarcați că noi nu afirmăm că „SCMP este mai bun decît oricare altă metodologie". Ceea ce am încercat să facem a fost doar să arătăm deosebirile dintre SCMP și alte metodologii. Noi înțelegem că fiecare metodă are avantaje proprii pentru scopuri specifice și aceste avantaje pot deveni dezavantaje în cazul altor scopuri.

Dezvoltarea computerizării în patru perioade

Dezvoltarea computerizării poate fi împărțită în următoarele patru perioade:

— Marea știință bazată pe computerizare
— Conducerea și administrarea întreprinderilor bazate pe computerizare
— Societatea bazată pe computerizare
— Persoane particulare care recurg la computerizare.

Caracteristicile acestor patru perioade sînt arătate în fig. 1. Japonia intră acum în perioada de trecere de la computerizarea informațiilor pentru conducerea și administrarea întreprinderilor la construirea informației sociale. Totuși, din cauza diferitelor condiții care mai trebuie îndeplinite, Japonia trece acum printr-un punct de inflexiune care se manifestă printr-o stagnare economică temporară. Se așteaptă ca în cea de-a doua jumătate a deceniului '70 Japonia să intre într-o perioadă de construire a unei informatici sociale dezvoltate la inițiativa și cu finanțarea guvernului. Rațiunile pe care se bizuie această perspectivă sînt următoarele:

1. Necesitățile sociale ale Japoniei privind construirea unei informatici sociale în cadrul societății sale, de o densitate excesivă a populației, sînt foarte acute în comparație cu țările occidentale.

2. Japonia este complet utilată pe scară națională cu o rețea informațională de telefoane, ziare și televiziune.

3. Politica socială informațională pe plan național poate fi realizată cu o relativă ușurință avînd în vedere administrația mai mult sau mai puțin centralizată a Japoniei.

Scanned with OKEN Scanner

FIG. 1

Perioadele de dezvoltare a computerizării

	Prima perioadă 1954—1970	A doua perioadă 1955—1970	A treia perioadă 1970—1990	A patra perioadă 1980—2000
	Marea ştiinţă (Baza)	Conducerea şi administrarea întreprinderilor (Baza)	Societatea (Baza)	Persoana particulară (Baza)
Obiectiv	Apărare Spaţiu Dezvoltare	Produsul naţional global	Bunăstare generală naţională	Îndestulare generală naţională
Sistem de valori	Prestigiu naţional	Creşterea economică	Bunăstare socială	Autorealizarea pe plan individual
Subiectul	Ţara	Întreprinderea	Oameni	Persoana particulară
Obiectul	Natura	Organizarea	Societatea	Fiinţa umană
Ştiinţa fundamentală	Ştiinţele naturale	Ştiinţa conducerii şi administrării întreprinderilor	Ştiinţele sociale	Ştiinţele comportamentale
Modele informaţionale	Realizarea scopurilor	Urmărirea eficienţei	Rezolvarea problemelor	Creaţia intelectuală

Sursa: ***Problemele de computerizare ale Japoniei văzute din punct de vedere internaţional,*** raport întocmit de grupul însărcinat cu studierea problemelor de computerizare ale Europei.

Scanned with OKEN Scanner

4. Creşterea economică a Japoniei este dirijată acum de investiţiile publice în locul investiţiilor private.

5. Naţiunea şi cultura sînt omogene.

6. Industria calculatoarelor, industria mijloacelor de programare şi industria orientată către informatică s-au dezvoltat şi au ajuns să fie ramuri industriale independente.

Produsul naţional global şi investiţiile pentru dezvoltarea societăţii informaţionale

Produsul naţional global al Japoniei va continua să crească susţinut şi aceasta constituie una dintre condiţiile prealabile pentru realizarea societăţii informaţionale planificate. Presupunînd că produsul naţional global al Japoniei va creşte în viitor cu o rată anuală de 11% şi va ajunge la 400 000 miliarde de yeni în 1985, că investiţiile din fondurile guvernului — concentrate asupra lucrărilor de interes public — vor ajunge la 16% din produsul naţional global, totalul fondurilor de investiţii va ajunge la 377 000 miliarde de yeni şi dacă 10% din acest total va fi cheltuit pentru dezvoltarea societăţii informaţionale, suma respectivă va fi de aproximativ 38 000 miliarde de yeni. Presupunînd apoi că din această sumă 50% vor fi alocate, ea tot va fi perfect adecvată, cifrîndu-se la 20 000 miliarde de yeni (vezi fig. 2).

FIG. 2

Corelaţia între produsul naţional global şi investiţiile pentru dezvoltarea societăţii informaţionale

(Unitatea: 100 000 000 de yeni)

	1970	1975	1980	1985
Produsul naţional global	732 000	1 290 300	2 273 900	4 007 400
Investiţii din fondurile statului	61 900	129 900	272 900	573 200
Proporţia investită în computerizare	1,6%	5%	10%	15%
Suma investită în computerizare	1 000	6 500	27 300	86 000
Total cumulat investit	1 000	19 900	105 900	395 400

Sursa: Estimaţii făcute de Computerization Committee bazate pe o rată de creştere a produsului naţional global presupusă a fi de 11%.

Scanned with OKEN Scanner

Planul de dezvoltare a societății informaționale

Planul de dezvoltare a societății informaționale a fost elaborat pentru a fi prezentat ca un plan model pentru societatea informațională a Japoniei. Acest plan se împarte în: „Planul de impact intermediar" și „Planul fundamental pe termen lung". Primul este un plan intermediar pe 5 ani constînd din diferite proiecte care ar putea iniția dezvoltarea unei societăți informaționale în viitor. Al doilea plan își propune să reorganizeze diferitele condiții sociale și economice care vor constitui cadrul societății informaționale viitoare.

Planul de impact intermediar

Au fost selectate nouă proiecte. Acestea sînt:

1) Banca de date administrative
2) Computopolis plan
3) Sisteme medicale pentru zone vaste și localități izolate
4) Experiment educațional orientat spre calculatoare într-un district școlar
5) Sisteme de prevenire a poluării, cuprinzînd zone mai vaste
6) Centru de stocare a gîndirii
7) Introducerea de MIS în întreprinderile mari și mijlocii
8) Centru pentru reciclarea forței de muncă
9) Corporația pentru pace bazată pe date computerizate.

Planul fundamental pe termen lung

Au fost selectate următoarele obiective majore:

1) Realizarea unei rețele informaționale la scară națională
2) Raționalizarea administrației
3) Promovarea sistemelor informaționale pentru conducerea și administrarea întreprinderilor
4) Educația orientată de calculatoare
5) Modernizarea asistenței medicale
6) Sisteme de prevenire a poluării
7) Modernizarea canalelor de distribuție
8) Computerizarea sistemului de circulație
9) Difuzarea instalațiilor sanitare casnice
10) Cooperarea internațională în domeniul computerizării
11) Măsuri pentru eliminarea dezavantajelor computerizării.

Costurile, avantajele și dezavantajele sînt comparate în fig. 3.

Scanned with OKEN Scanner

FIG. 3

Costuri, avantaje, dezavantaje

Proiect	Cost	Avantaje	Dezavantaje	Evaluare generală			
				Cost	Avantaj	Dezavantaj	Calificativ
1. Reţea informaţională la scară naţională		1. Aceasta va realiza reţeaua de comunicare a datelor la scară naţională, care va constitui baza viitoarei societăţi informaţionale	1. Volum uriaş de investiţii	⊙	⊙		A
		2. Ar putea fi transmise informaţii de înaltă calitate, ca facsimile şi video, cu o viteză foarte mare, comunicaţia multiplă devenind astfel posibilă	2. Flux excesiv de informaţii				
2. Raţionalizarea administraţiei		1. Luarea deciziilor poate fi realizată raţional în domeniul administrativ, ca de exemplu alocaţiile corespunzătoare din buget	1. Informaţiile vor fi concentrate şi puse la dispoziţia guvernului. Creşterea pericolului de control asupra societăţii				
		2. Organismele guvernamentale pot fi simplificate sau lichidate	2. Secretele întreprinderilor şi viaţa particulară a indivizilor ar putea fi violate	○	⊙	⊙	B
		3. Reacţia de conexiune inversă a voinţei naţionale în politică					
		4. Flux abundent de date pentru strategia întreprinderii					

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 3 (continuare)

Proiect	Cost	Avantaje	Dezavantaje	Evaluare generală			
				Cost	Avantaj	Dezavantaj	Calificativ
3. Promovarea MIS		1. Îmbunătăţirea sistemului de organizare a întreprinderilor şi modernizarea conducerii şi administrării lor	1. Dezvoltarea tehnologiei, care duce la economisirea forţei de muncă. Tehnologia specializată şi ingineria se perimează				
		2. Întărirea poziţiei competitive a întreprinderii pe plan internaţional	2. Întreprinderile multinaţionale vor extinde investiţiile internaţionale şi vor mări capacitatea de conducere. Acest lucru va genera tensiuni internaţionale	○	○	○	B
4. Educaţie orientată spre calculatoare		1. În general, educaţia se va concentra asupra capacităţii fiecărui individ	1. Poziţia socială şi prestigiul profesorilor vor fi ameninţate				
		2. Profesorii vor fi eliberaţi de activităţi extraşcolare	2. Contactele umane dintre profesori şi elevi vor deveni mai rare	⊙	⊙		A
		3. Orele de clasă şi examenele vor fi desfiinţate	3. Cultivarea sentimentelor şi a moralei va fi neglijată				
		4. Va fi stabilită o conştiinţă prin computer					

Scanned with OKEN Scanner

5. Modernizarea asistenţei medicale	1. Fiecare district administrativ va avea un medic	1. Guvernul trebuie să suporte o grea povară financiară				
	2. Rata deceselor datorate accidentelor de circulaţie se va reduce datorită unei rate înalte de recuperare a victimelor	2. O viaţă mai lungă	⊙	⊙	.	A
	3. Lipsa de medici şi surori va fi atenuată prin reducerea îndatoririlor extramedicale					
	4. Indicele de apariţie a bolilor va descreşte, iar longevitatea se va mări					
6. Sistemul de prevenire a poluării	1. Se vor preveni efectele poluării. Vor descreşte bolile cauzate de poluare	1. Cheltuielile sociale ale întreprinderilor vor deveni costisitoare				
	2. Va fi promovată armonia cu mediul înconjurător	2. Creşterea economică va fi restrînsă, rezultînd o încetinire a activităţii economice	⊙	○	.	C
7. Modernizarea canalelor de distribuţie	1. Preţurile şi volumul alimentelor proaspete vor fi stabilizate	1. Închiderea întreprinderilor mici şi mijlocii va deveni o problemă controversată				
	2. Modernizarea canalelor de distribuţie va fi urgentată	2. Posibilitatea de a aplica preţurile stabilite de administraţie va constitui o ameninţare pentru consumatori	⊙	⊙	⊙	B

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 3 (continuare)

Proiect	Cost	Avantaje	Dezavantaje	Evaluare generală			
				Cost	Avantaj	Dezavantaj	Calificativ
8. Computerizarea sistemului de circulație		1. Congestia traficului urban va fi atenuată	1. Influența negativă a industriei de automobile				
		2. Se vor reduce poluarea atmosferică și accidentele de circulație	2. Transportul de mărfuri și pasageri va fi limitat	⊙	○	.	C
9. Răspîndirea ocupațiilor la domiciliu		1. Va apărea o tendință crescîndă spre munci la domiciliu	1. Gospodinele vor avea prea mult timp liber și astfel vor deveni leneșe				
		2. Gospodinele vor avea o muncă mai ușoară	2. Informația comercială va genera efecte negative sporite	○	⊙	.	D
		3. Se va promova creativitatea intelectuală individuală					
10. Cooperarea internațională în domeniul schimbului de informații		1. Industrializarea și bunăstarea socială sporită vor fi introduse în țările în curs de dezvoltare	1. Populația din țările în curs de dezvoltare va crește în mod exploziv				
		2. Va fi promovată conștiința globală în locul celei naționaliste	2. Va fi promovată uniformitatea internațională	○	⊙	.	D

Scanned with OKEN Scanner

Computerization Committee a formulat un plan care schițează caracteristicile dezirabile ale noii societăți. Apoi am revăzut acest plan dezirabil, luînd în considerare limitarea resurselor și alți factori calitativi. Rezultatele revizuirii au arătat că vor exista unele dificultăți în realizarea planului dezirabil. În consecință, am modificat planul dezirabil prin conexiunea inversă a următoarelor trei măsuri:

— extinderea termenului de realizare a obiectivului
— ajustarea proporțiilor și indicilor de calitate
— ajustarea valorii totale.

Există șase grupe de mijloace pentru realizarea obiectivelor planului societății informaționale:

1) Tehnologia
2) Fondurile
3) Oamenii
4) Sistemele și obiceiurile
5) Cererea
6) Politica.

Am ajuns la concluzia că politica guvernului va fi variabila cea mai importantă între cele șase grupe de mijloace pentru a putea realiza societatea informațională în Japonia. A doua variabilă importantă o constituie sistemele și obiceiurile.

O altă problemă este „cum să se pornească proiectele care să fie capabile să depășească barierele?". Proiectele care trebuie pornite sînt următoarele:

1. Introducerea unei educații orientate de calculatoare în învățămîntul elementar și mediu;

2. Înființarea unui consiliu național pentru evaluarea informațiilor și pentru ajustarea avantajelor și dezavantajelor între organizațiile guvernamentale;

3. Formularea unor directive pentru rețeaua de transmitere a datelor pe plan național.

În concluzie, SCMP a contribuit la formularea și evaluarea planului pentru societatea informațională în Japonia, iar noi căutăm să îmbunătățim SCMP pentru a putea face față mediului dinamic informațional.

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA DE COMPUTERIZARE A SOCIETĂȚII DIN 1980

Scanned with OKEN Scanner

Matrice de evaluare ecologică — mijloc auxiliar al planificării mediului ambiant

Peter Menke-Glückert (R. F. Germania)

Planificarea este un instrument pentru reprezentarea consecinţelor directe şi indirecte ale anumitor obiective sau acţiuni. Cu ajutorul unui cadru de planificare (o matrice a dificultăţilor) pot fi reprezentate consecinţele neluării unor măsuri, iar alternativele posibile pentru realizarea aceluiaşi obiectiv (a aceleiaşi decizii) pot fi aduse la cunoştinţa factorului de decizie şi a celui afectat de planificare. În acest sens, planificarea nu mai este de mult suma unor politici parţiale şi a unor imagini izolate ale forurilor de resort. Cu prilejul luării fiecărei decizii — tocmai în domeniul mediului ambiant — trebuie avute în vedere consecinţele asupra diverselor domenii implicate şi trebuie să se ţină seama de ele la elaborarea planului. De exemplu, crearea unor zone urbane interzise circulaţiei auto ar putea avea drept consecinţă investiţii suplimentare pentru spaţii de parcare la marginea oraşelor şi ar influenţa volumul cumpărăturilor efectuate de cei ce vizitează centrul oraşului, precum şi anumite ramuri ale economiei. Planificarea trebuie, de asemenea, să identifice şi să prezinte sistematic problemele litigioase (sau rezistenţele împotriva anumitor prevederi sau decizii din plan). Planificarea este întotdeauna un dialog între autorii planurilor şi cei pentru care se fac aceste planuri. Acest dialog trebuie căutat şi organizat. Planificarea nu trebuie să devină un fel de artă pentru artă a planificatorilor.

Premisa cea mai importantă pentru orice planificare este, aşadar, informaţia temeinic pregătită şi ordonată în vederea desfăşurării procesului de planificare. Pînă acum lipsesc în toată lumea dispozitive pentru valorificarea sistematică a numeroaselor

Scanned with OKEN Scanner

date necesare pentru planificarea mediului ambiant, cum ar fi rezultatele măsurătorilor, datele statistice, rezultatele unor cercetări şi alte materiale. Planificarea este înţeleasă aici ca o aplicare a cunoaşterii — în reprezentări pe cît posibil mai ordonate ale formelor şi valorilor, sub formă de liste ale problemelor litigioase — la problemel mediului ambiant.

Planificarea mediului ambiant necesită un sistem informaţional care să prelucreze sistematic şi să ţină permanent la dispoziţie rezultatele cercetărilor, ale măsurătorilor, date şi informaţii de toate felurile importante pentru deciziile de planificare. Numai pe baza unor informaţii precise despre starea mediului ambiant este posibilă o examinare a capacităţii de suportare a acestuia (impact statement). În S.U.A. s-a stabilit prin lege (Legea pentru politica naţională în domeniul mediului ambiant din 1969) obligativitatea pentru toate organele guvernului federal de a elabora rapoarte detaliate asupra situaţiilor conflictuale din mediul ambiant (impact statement) atunci cînd proiectele legislative şi proiectele mai mari ale administraţiei federale (îndeosebi deciziile pe planul investiţiilor) ar putea avea consecinţe importante asupra calităţii mediului ambiant al omului. Obiectivul legii americane constă în a obţine o respectare temeinică şi sistematică a tuturor punctelor de vedere privind mediul ambiant, la elaborarea tuturor proiectelor la care participă diferitele organe ale administraţiei federale. Se recomandă ca toate legile şi măsurile administrative să fie interpretate şi aplicate în sensul legii menţionate. Răspunzători pentru examinarea capacităţii de suportare a mediului ambiant şi pentru raportul propriu-zis asupra stării acestuia sînt împuterniciţii speciali ai fiecărui organism oficial care efectuează ei înşişi toate investigaţiile corespunzătoare, necesare pentru proiectele forului oficial respectiv, ei trebuind, de asemenea, să decidă, de la caz la caz, dacă trebuie elaborat un „impact statement". Fiecare for oficial trebuie să elaboreze reguli proprii pentru examinarea capacităţii de suportare a mediului ambiant, în strînsă înţelegere cu Consiliul pentru calitatea acestuia (Council on Environmental Quality). Dacă acest consiliu ajunge la concluzia că nu există consecinţe pentru mediul ambiant, atunci se prezintă un raport negativ motivat. Dacă sînt de aşteptat urmări pentru mediu, atunci ele se includ în publicaţiile oficiale respective care se trimit tuturor forurilor implicate în vederea elaborării unui „impact statement". Proiectul raportului se trimite Consiliului pentru calitatea mediului precum şi forurilor oficiale implicate. Ziarele locale anunţă, de asemenea, intenţia de a elabora un „impact statement". După diverse audieri este publicată apoi versiunea definitivă de „impact statement", ţinîndu-se seama

Scanned with OKEN Scanner

de toate luările de poziție înregistrate. Măsurile examinate în raportul privind capacitatea de suportare a mediului ambiant nu pot fi aplicate decît după 30 de zile de la publicarea și difuzarea acestuia. Numai cu ajutorul unor procedee clare este posibilă înfăptuirea obiectivelor planificării mediului ambiant, și anume, o calitate mai bună a vieții în toate domeniile. O examinare a capacității de suportare a mediului ambiant trebuie să se bazeze pe o matrice de evaluare ecologică, care, ca și procedeul american arătat mai sus, descrie cu precizie măsura proiectată sau, ca extindere a procedeului american, procesul de producție planificat în economie. Apoi trebuie prezentate conflictele ce pot apărea între diversele grupuri de interese și diversele reprezentări ale obiectivelor, de exemplu, conflictul între păstrarea mediului ambiant și pierderea locului de muncă sau conflictul între diversele deteriorări ale mediului, cum ar fi poluarea aerului prin arderea gunoaielor și degradarea peisajului natural prin depuneri la întîmplare ale reziduurilor. Important este apoi de a defini prejudiciile inevitabile ce se aduc mediului ambiant; de exemplu, inevitabila poluare a apei în ciuda instalațiilor de purificare sau zgomotul inevitabil produs pe o arteră de circulație interurbană etc. Examinarea capacității de suportare a mediului ambiant trebuie să cuprindă, de asemenea, descrierea conflictului principal între folosirea pe termen scurt a surselor suplimentare naturale și păstrarea și dezvoltarea pe termen lung a capacităților de producție. Sistemele de matrice elaborate de organismul american pentru mediul ambiant cuprind pe axe orizontale și verticale, pe de o parte, acțiunile de degradare a mediului ambiant (de exemplu, circulația, depozitări de deșeuri, procesele economice, folosirea terenurilor sau chiar accidentele etc.), pe de altă parte, sînt descrise interdependențele ecologice respective afectate de deciziile de investiții, cum ar fi de exemplu: folosirea pămîntului, apei, aerului, a lumii animale și vegetale, consecințe asupra peisajului cultural, inclusiv asupra locurilor de recreare și a valorilor estetice.

Premisa oricărei planificări de perspectivă a mediului ambiant este urmărirea permanentă a stării ambiantului uman cu ajutorul unor asemenea matrici. În acest sens, rezultatul examenelor capacității de suportare a mediului constă în două feluri de bilanțuri:

a) bilanțuri regionale ale mediului ambiant;

b) bilanțuri specifice ale mediului ambiant, de exemplu, materiale nucleare, bilanțuri ale mercurului etc.

Planificarea mediului ambiant folosește aceste bilanțuri ținînd seama de deciziile privind construirea de cartiere noi, de șosele, de amenajare a unor peisaje de recreare etc. Totodată pentru

Scanned with OKEN Scanner

amplasarea industriei sau a rețelelor de transporturi va trebui găsită o modalitate de planificare cu cele mai mici consecințe posibile asupra mediului ambiant.

Toate aceste considerente privitoare la o contabilitate ecologică se află de-abia la primele începuturi. Este deosebit de dificil să introducem motivații ecologice în procesele economice, deoarece nu există o metodă de evaluare cuantificabilă a prejudiciilor așteptate. Ca să ne exprimăm mai simplu: nu trebuie să se permită ca procesele economice să poată trișa în viitor, în detrimentul naturii, cu efectele și cheltuielile lor externe. Cheltuielile sociale suplimentare trebuie calculate exact și cuprinse într-un deviz ecologic, la fel cum se procedează în bilanțul general al economiei cu diversele fluxuri de bunuri.

În acest sens, cheltuielile suplimentare sînt cheltuieli sau pagube cauzate de efecte externe în cursul folosirii surselor naturale suplimentare, a forțelor de producție naturale.

Printre indicatorii pentru un bilanț general al tuturor prejudiciilor aduse mediului ambiant ar putea fi:

consumul pe locuitor (indicatori pentru reziduuri),
producția de energie (indicatori de încălzire),
schimbări ale naturii (indicatori de teren),
procese industriale (indicatori de toxicitate) etc.

Deosebit de important este să se obțină, printr-un cadru ecologic de conturi, o imagine permanentă a tuturor modurilor de consum al apei și de folosire a rezervelor de apă.

Fără îndoială, planificarea și protecția mediului ambiant sînt o sarcină permanentă pentru fiecare societate industrială. Deoarece toate statele și societățile din lume au ca model cultura industrială, problemele creșterii calitative, luînd în considerare procesele de producție nedăunătoare pentru mediul ambiant, trebuie să capete o importanță din ce în ce mai mare tocmai în țările în curs de dezvoltare. Pe lîngă noile obiective, dezvoltarea generală a economiei, planificarea mediului ambiant necesită, ca sarcină primordială, o coordonare foarte atentă a numeroaselor domenii diferite ale politicii. Procesul de decizie trebuie alimentat continuu cu cunoștințe de specialitate și cu rezultate ale analizelor științifice. Pentru evitarea unor investiții greșite și pentru a preveni sau intercepta la timp o nouă ascuțire a crizei mediului ambiant, parlamentul și guvernul au nevoie de consultări științifice organizate care să însoțească permanent procesul de planificare, și aceasta în două moduri:

1) pentru formularea obiectivelor unei creșteri pe termen lung în domeniile social, cultural și, desigur, economic. Aici este

necesară o analiză generală, orientată după posibilităţile viitoare, a situaţiei din natură şi societate;

2) pe lîngă aceasta, pentru deciziile ce urmează a fi luate pe termen scurt, trebuie prezentate referate pe probleme, ca răspuns la anumite întrebări ale puterii executive.

În contextul general al politicii privind mediul ambiant, legătura dintre proiectele pe termen lung şi deciziile pe termen scurt este reprezentată îndeosebi de ordonarea spaţiului. Ordonarea spaţiului a fost mult timp ruptă de contextul calităţii mediului ambiant şi sectorizată. Ordonarea spaţiului poate fi definită ca efortul comun al tuturor grupurilor societăţii de a prevedea mai exact dezvoltarea în spaţiu a unei ţări sau a unor regiuni separate, ţinînd seama de dificultăţile lor, şi de a o organiza în mod corespunzător. Printre altele, administrarea rezervelor de apă şi măsurile urgente împotriva poluării apei au determinat, în domeniul ordonării spaţiului, în Anglia şi Franţa, crearea unor răspunderi mai clare şi a unor organisme care să poată procura mijloacele financiare necesare şi dezvolta o strategie regională. În domeniul poluării aerului, încă lipseşte o strategie regională care să îmbunătăţească, îndeosebi în marile oraşe, situaţia supărătoare de azi prin planuri sistematice de menţinere a curăţeniei atmosferei. În general, în ţările dens populate, ca Japonia, anumite regiuni din S.U.A. şi din R. F. Germania, măsurile eficace pe plan regional pentru apărarea mediului ambiant trebuie cuprinse într-un cadru de orientare conceput pe termen lung. Un asemenea cadru pentru toate măsurile privind infrastructura va constitui programul federal de ordonare a spaţiului pe care guvernul federal îl elaborează actualmente împreună cu landurile. Ordonarea spaţiului trebuie, pe viitor, să evalueze într-o măsură mult mai mare funcţiile diverselor regiuni, după criteriul prejudicierii mediului ambiant şi să tragă de aici concluziile corespunzătoare pentru toate măsurile pe care le vor lua comunele şi industria.

În această privinţă, o bază bună o va constitui bilanţul tuturor intervenţiilor ecologice pe care-l va prezenta regulat, pe viitor, consiliul experţilor pentru mediul ambiant, creat în decembrie 1971. Bilanţul mediului ambiant va face posibilă o analiză a capacităţilor ecologice ale diferitelor părţi ale spaţiului. Astfel devine posibilă o verificare temeinică a capacităţii de suportare a mediului ambiant. Capacitatea de degradare ecologică a spaţiului poate fi confruntată cu necesităţile, cum ar fi cerinţele privind folosirea terenurilor pentru construcţii de locuinţe, căi de comunicaţii, amenajarea locurilor de recreare etc. În

Scanned with OKEN Scanner

orice caz, astfel de măsuri de apărare cum ar fi limitarea emisiunilor, măsuri pentru depoluarea apei, împotriva zgomotului, lămurirea populației asupra substanțelor toxice etc. nu sînt suficiente pentru a se ajunge la o îmbunătățire *de durată*, urgent necesară, a stării mediului ambiant. Pe viitor, în cadrul unei proceduri clar reglementate de verificare a capacității de suportare a mediului ambiant, toate deciziile importante privitoare la planificarea ordonării spațiului, a terenurilor, a comunicațiilor sau chiar a activității de construcție a comunelor trebuie cercetate ținînd seama de posibilele degradări ale mediului ambiant. Este vorba aici de a cumpăni într-un mod mult mai precis decît pînă acum diferitele solicitări — pe plan regional și global — de folosire a mediului ambiant, prin discuții amănunțite cu grupurile responsabile. Guvernul suedez a împărțit întreaga Suedie în trei zone. Într-una din ele nu sînt permise nici un fel de instalații industriale care prejudiciază mediul ambiant. Este interzis și zgomotul, ca, de exemplu, acela al bărcilor cu motor. Multe întreprinderi industriale trebuie mutate. Într-o a doua zonă sînt permise industrii care prejudiciază mediul ambiant, dar numai cu restricții foarte severe. În a treia zonă sînt permise, în cadrul unui plan obligatoriu, întreprinderi industriale care prejudiciază mediul ambiant. În acest fel, se ajunge în Suedia ca centrele de greutate ale dezvoltării economice să se afle la o asemenea distanță de spațiile aglomerate existente încît între ele mai pot exista suficiente spații ecologice de echilibrare. Totodată, autoritățile au grijă să apere aceste spații de echilibrare împotriva solicitărilor care ar prejudicia mediul ambiant, iar instalațiile de infrastructură sînt astfel concentrate încît capacitatea de regenerare ecologică a spațiilor de echilibrare să fie garantată.

În programul guvernului federal privind mediul ambiant pentru menținerea capacității ecologice a spațiilor încă neurbanizate și nefolosite se prevăd, printre altele, următoarele măsuri:

— construirea și extinderea, îndeosebi în apropierea spațiilor aglomerate, a mijloacelor de recreare și de folosire a timpului liber (pentru vacanțe de scurtă durată);

— activitatea de construcții în spațiile rurale va fi îngrămădită în viitor prin concentrarea în spațiu a locuințelor și locurilor de muncă;

— anumite suprafețe vor fi păstrate libere, ca spații de echilibrare ecologică, chiar în interiorul marilor orașe;

— în orașe, industriile care prejudiciază mediul ambiant trebuie despărțite de zonele de locuit și recreare;

— la planificarea cartierelor de locuințe se va ține seama, într-o măsură mai mare, de conectarea lor la rețeaua de transporturi pe distanțe scurte;

— în toate orașele vor fi reînființate și extinse zonele interzise circulației auto; exemplul cel mai cunoscut din ultimul timp este orașul München;

— suprafețele care ies din circuitul agricol nu vor fi lăsate la voia întîmplării, ci afectate unor sarcini ecologice.

Concomitent cu aceste măsuri ale planificării mediului ambiant, programul guvernului federal creează cadrul juridic care pune apărarea și dezvoltarea bazelor naturale sub protecția specială a statului. Aceste măsuri juridice prevăd, de asemenea, valabilitatea continuă a tuturor prevederilor de ocrotire a mediului ambiant conform cu stadiul atins de știință și tehnică. Din noile legi face parte, printre altele, o lege cuprinzătoare, care creează premisa unor valori-limită clare și, prin aceasta, pentru planificarea ameliorării calității mediului ambiant. Apoi, prin legea privind înlăturarea reziduurilor și prin completarea la legea economiei apelor, prin legea care limitează conținutul de plumb în benzină, prin legea statisticii mediului ambiant și altele, au fost perfecționate într-o asemenea măsură instrumentele de planificare a mediului ambiant încît se poate conta chiar pentru următorii cinci ani pe o ameliorare a calității acestuia. Am expus aici un model german al unei strategii de planificare a mediului ambiant, care poate constitui, totodată, un prototip pentru o planificare a mediului ambiant pe plan european.

O premisă a acestei planificări este o contabilitate ecologică sistematică, care să fie supravegheată și valorificată de împuterniciții permanenți pentru mediul ambiant din administrație și economie.

Scanned with OKEN Scanner

Corelarea între previziune şi acţiune, caracteristică esenţială a planificării

Roman Moldovan (România)

Caracterul specific al problemelor cărora trebuie să le răspundă investigaţiile previzionale motivează şi explică diversităţile şi varietatea orientării activităţilor concrete din acest domeniu. Desigur că aceste diversităţi de probleme, şi implicit de soluţii, nu exclud o anumită unitate de tratare a problemelor viitorului, unitate ce se fundamentează — între altele — pe rezultatele şi concluziile la care a ajuns ştiinţa previziunii. Această unitate oferă atît o bază de discuţie cît şi, implicit, un fundament pentru critica constructivă. Continuînd această judecată şi legînd-o de obiectul conferinţei noastre, este sigur că *viitorul comun al oamenilor* nu înseamnă *un singur viitor* — şi acesta uniform şi nediferenţiat, — ci viitorii tuturor, aşa cum îi dorim şi-i putem construi, domeniu care se cere explorat de toţi şi în colaborare. Explicitarea punctelor de vedere aşa cum acestea sînt, cu grija de a îndepărta imaginile — uneori false — pe care le avem unii despre alţii, este un element deosebit de important pentru asigurarea acestei colaborări. Afirmarea deschisă a punctelor de vedere — restaurate şi restituite integral, depăşind unele deformări — face posibilă dezvăluirea şi identificarea punctelor de contact, a zonelor comune dintre diferitele orientări pe care le întîlnim în prezent în cercetările previzionale.

* * *

1. — *Conducerea planificării implică studierea — în perspectiva lor reciprocă — a trecutului, prezentului şi viitorului.* A devenit aproape un loc comun constatarea că primele încercări

Scanned with OKEN Scanner

de operaționalizare a investigației previzionale au apărut prin anii '20, sub forma planificării economice socialiste. Socialismul, prin însăși natura sa ca orînduire socială, implică activitatea de construcție conștientă, organizarea și conducerea pe bază de plan. În mod firesc — așa se întîmplă totdeauna — conducerea planificată a antrenat studierea, în interdependența lor reciprocă, a unor elemente ale trecutului, prezentului și viitorului. Într-adevăr, analiza retrospectivă cuprinde studiul resurselor și utilizării din trecut ale acestora, funcție de obiective trecute, iar prospectiva este schița strategiilor viitoare, raportate la obiective viitoare. Conducerea planificată asociază astfel, prin definiție, elemente retrospective și prospective, urmărind o cît mai complexă alocare a resurselor, în vederea atingerii unor obiective viitoare.

2. — *Planul, cadrul previzionat pentru dezvoltarea social-economică. Eliminarea unor simplificări deformate ale conceptului de planificare.* Credem că nu greșim atunci cînd afirmăm că noțiunea de *planificare* este una din noțiunile cele mai des deformate. De aceea, vom încerca în cele ce urmează să-i evidențiem — și dacă este necesar să-i restituim — complexitatea, prin îndepărtarea unor simplificări vulgarizatoare. Ne referim în primul rînd la prejudecata — întîlnită deseori în analiza planificării socialiste — conform căreia aceasta s-ar reduce la o simplă operație de alocare a resurselor pentru obiective impuse „dinafară" de către conducerea politică și că aceste obiective sînt și rămîn în realitate pur economice. Mai mult, unii comentatori occidentali afirmă chiar natura pre-existentă a obiectivelor, aceasta avîndu-și izvorul „în dogme". Alți autori afirmă că fixarea obiectivelor s-ar face în general „cu ochii spre trecut" într-o viziune deterministă și închisă, stăpînită de o puternică inerție. Căutînd o motivare a acestor puncte de vedere, credem că acestea se bazează pe faptul că, în condițiile istorice date, multe din obiectivele strategice pe termen lung ale planificării socialiste au fost, în mod necesar, *stabile* și aparent, deci, statice. Socialismul și-a fixat obiective cerute de practica socială generală — ca industrializarea, modernizarea agriculturii, lichidarea analfabetismului, asigurarea unui minim de școlarizare întregii populații, etc., obiective care erau clare și de primă urgență și în același timp ferme și relativ stabile. Stabilirea lor, în procesul conducerii social-politice, nu necesita investigații separate, fiind evident că *orice* altă problemă reclama, mai întîi, soluționarea acestor probleme-cheie. Am vrea să ne mai referim la faptul că de multe ori se citează critic utilizarea excesivă, — în plani-

Scanned with OKEN Scanner

ficarea socialistă — a analogiilor istorice, fără să se țină seamă că, din contră, practica arată că această metodă este mult mai puțin folosită, în comparație cu altele tocmai în organizarea socialistă. Soluțiile naționale diferite care se dau diverselor probleme ale construcției socialiste infirmă această critică și motivează afirmația noastră. O a doua prejudecată în legătură cu conținutul planificării socialiste, pe care o întîlnim adeseori, se referă la reducerea acesteia la sectorul economic și, în general, sublinierea caracterului sectorial al acestei activități. Se face din nou greșeala — la care ne-am referit și mai sus — că se generalizează valori temporare, se uită că anumite probleme sociale și umane nu pot fi oricînd în timp atacate, neavînd condiții de rezolvare eficientă decît de la un anumit prag minimal al dezvoltării economice. Evidențiind că fixarea obiectivelor economice era în fond subordonată — crea condiții — pentru înfăptuirea obiectivelor sociale, trebuie să subliniem că accentul pus pe problemele creșterii economice este — în fapt — caracteristic unei etape istorice, și că este deci greșită extinderea sa fără discernămînt. Preocupările pentru planificarea socială, din țările socialiste, ilustrează tocmai efortul de lărgire a cadrului planificării, efort întîlnit, dealtfel, și în cadrul altor orientări contemporane în investigația previzională[1]. În sfîrșit, o a treia simplificare deformată a conceptului de planificare socialistă, la care ne referim, privește așa-zisul său caracter univoc, rigid, închis, strict normativ. Într-adevăr la prima vedere planul — ca un elaborat finalizat — apare ca fiind construit pe ipoteza viitorului unic, sau cel puțin proiectează, prescrie, un viitor unic, determinat în momentul aprobării și „lansării" sale; dat fiind prevederile sale obligatorii — prin natura sa normativă —, relativ independente de perturbații, de plusul de informație ce se obține în cursul desfășurării sale practice, planul pare că ar limita —, iar după unii autori, chiar că ar anula — creativitatea și invenția economică și socială și, ca o consecință, s-ar închide noutăților. Se pune — în aceste condiții — problema compatibilității teoriei viitorilor multipli parțial-incerți, cu planul unic și ferm. Revenim din nou asupra faptului că univocitatea și natura deterministă a planului pot caracteriza numai unele momente istorice și că nu sînt general valabile. Este cazul să avem în vedere coincidența între orizontul obișnuit de 5—7 ani — devenit clasic — de planificare socialistă și perioada în care sistemele social-economice au traiectorii apropiate de un singur ax central, datorită inerției lor, și

[1] Ne referim, de exemplu, la *Școala normativă* a lui H. Ozbekhan, C. W. Churchmann etc.

care traiectorii pot fi devansate în condiții de bună aproximație [2]. Caracterul relativ univoc al planurilor cincinale — și, evident anuale — în condițiile ritmului transformărilor de pînă acum, se poate susține — cu mult temei — că este științific justificat. În afară de aceasta, este bine cunoscut că planul este totdeauna pregătit în mai multe variante — corespunzînd, deci, mai multor strategii de dezvoltare economico-socială —, din care forurile de conducere și decizie selectează *o variantă;* specialiștii în cercetările operaționale știu că, în orice condiții, în orizont incert, parțial-incert, aleator sau determinist, actul decizional conduce către o soluție, — într-adevăr *altfel* determinată în fiecare caz în parte —, dar care rămîne totuși unică. Natura rigidă a planului la modul absolut este contrazisă de experiență, de exemplele istorice care demonstrează că se efectuează pe parcurs actualizări și corectări în obiective, modificări corespunzătoare în „calendarul" stabilit, ca urmare și odată cu valorificarea de noi rezerve și posibilități, cu identificarea de noi necesități. După părerea noastră, opinia că planul pare să închidă un orizont, în loc să-l deschidă perfecționărilor ulterioare, se datorează în mare parte faptului că planificarea este cunoscută îndeosebi prin *rezultatele* ei — planul, ca un cadru al dezvoltării social-economice socialiste —, și mult mai puțin prin vasta și complexa activitate de *elaborare* a acestor rezultate. Activitatea de planificare socialistă, prin forțele și categoriile sociale pe care le antrenează și prin consultarea, confruntarea și dialogul desfășurat este mult mai amplă decît pare la prima vedere. În fapt, în practică, *fixarea obiectivelor* este implicită în activitatea de planificare a resurselor, menite să asigure atingerea acestor obiective. Metodologia precizării obiectivelor și a elaborării planurilor antrenează dezvoltări cantitative, alături de procedee foarte apropiate de așa-numitele tehnici de consultare a experților, de activitatea de grup (de pildă, de stimularea creativității): propunerile inițiale, elaborate pe baza unor analize de sistem — acestea, în general retrospective — a unor metode tendențiale și corelaționale sînt apoi supuse dezbaterii experților, forurilor de conducere, publicului larg, într-un proces etapizat, succesiv, de definitivare. De asemenea, activitatea de îndeplinire a planului nu numai că nu limitează, dar din contră, *stimulează* creativitatea și inovația dorită. Dovadă fac, în acest sens, acțiunile pentru „depășirea" planurilor, intrate în tradiția practicii planificării socialiste. În condițiile existenței unor prejudecăți — de tipul

---

[2] Părere susținută de E. Jantsch în *Technological Forecasting* în *Perspective*, OCDE, Paris, 1967.

Scanned with OKEN Scanner

celor pe care le-am menționat mai înainte —, era aproape firesc să se formeze și părerea că una din caracteristicile importante ale conducerii planificate a sistemelor social-economice socialiste ar fi o atitudine pronunțat retrospectivă, cultivarea în domeniul prospectiv a determinismului liniar și a unei viziuni teleologice!

3. — *Condiții ale dezvoltării și autonomizării cercetării previzionale*. În procesul conducerii planificate a societății socialiste sub forma cultivată pînă nu de mult — datorită, cum am mai subliniat, unor condiții istorice specifice —, legăturile dintre prezent și trecut dețineau un loc mai important în comparație cu cele dintre prezent și viitor. Analizele retrospective și investigațiile prospective sectoriale, întemeiate pe studii tendențiale, corelaționale și analize de sistem — dar neautonomizate și desfășurate foarte adesea în mod artizanal, în cadrul aceleiași activități de planificare —, apăreau îndestulătoare pentru construcția strategiilor de dezvoltare viitoare către obiective urmărite consecvent în spiritul unor valori social-economice stabile. În condițiile unor preocupări în care problema esențială era lichidarea subdezvoltării, însăși necesitățile practicii sociale nu reclamau — insistent — dezvoltarea unei științe autonome a previziunii. Odată însă cu rezultatele obținute în construcția social-economică, conducerii planificate i se pun noi probleme, care în mod firesc nu puteau apare decît după atingerea unui anumit nivel al forțelor de producție, al dezvoltării. Într-un anume fel aceste probleme sînt generate și de performanțele planificării. Ne referim în primul rînd la fenomenul mult citat, cunoscut sub numele de „accelerarea ritmului", la faptul că viziunea de termen lung a devenit o problemă a practicii imediate. Aceasta cu atît mai mult cu cît factorilor care au generat această accelerare pe plan mondial — legați, în special, de revoluția științifică și tehnică —, în cadrul organizării socialiste li se adaugă ritmurile înalte și susținute ale creșterii economice, controlate și dirijate prin activitatea conștientă. În această perspectivă, problema obiectivelor se complică. Apar multiple legături de sistem, între obiectivele de nivel strategic și cele de nivelul tacticii curente, consecințele „pe termen lung" ale acțiunilor de azi se cer urmărite sistematic și în detaliu, acțiunile de azi este necesar să fie privite în funcție și de imaginile viitorului. Obiectivele încep să nu mai fie atît de ferme și stabile ca mai înainte. Creșterea economică se cere a fi controlată lucid, funcție de criterii multiple. De asemenea, problema obiectivelor nu mai poate fi separată de problema mijloacelor, resurselor și strategiilor cu care pot fi atinse aceste obiective. Se întărește, astfel,

Scanned with OKEN Scanner

legătura între conducere şi planificare, invitate la dialog în vederea precizării obiectivelor. Obiectivele trebuie să fie evaluate funcţie de criterii dinamice, care surprind *dinamica valorilor*. Se impune — în mod obiectiv — construcţia unui „spaţiu al viitorului", în care sînt şi pot să fie încadrate diferitele obiective, spre a putea selecta „ceea ce este de dorit" din „ceea ce este posibil". Continuarea şi delimitarea acestui cîmp al viitorului necesită investigaţii largi, cu o metodologie complexă ce se cere cunoscută şi aplicată riguros. În acest fel, din componente naturale ale oricărei acţiuni de conducere, din însoţitoare fireşti, implicite ale planificării — cultivate laolaltă cu acestea, de către aceiaşi specialişti, cu aceleaşi mijloace —, cercetările previzionale *se autonomizează*. În practica socială, de conducere, în cercetarea ştiinţifică se naşte un nou domeniu de activitate — cel de *prognoză*, îndreptată spre precizarea obiectivelor construcţiei economice şi sociale. În afară de amintita problemă a integrării obiectivelor pe termen lung şi pe termen scurt, deci pe perioada axei timpului, înregistrăm în cadrul acestei evoluţii accentuarea integrării factorilor de naturi diferite — ştiinţifico-tehnică, economică, social-politică — în tratarea oricăror aspecte concrete. Nu se mai pot concepe probleme tehnice „în sine" sau probleme sociale izolate. Semnificativ în acest sens este faptul că învăţămîntul tehnic îşi dezvoltă puternic sectoarele care asigură specialiştilor şi o pregătire umanistă, reclamată tot mai mult de practică. Învăţămîntul economic îşi asociază discipline tehnice şi le dezvoltă concomitent pe cele umaniste. Învăţămîntul ştiinţelor sociale şi umane asigură elemente de pregătire tehnică şi economică şi totodată promovează metode şi tehnici structural-cantitative. Aparent paradoxal, ca urmare a succeselor ştiinţei şi tehnicii şi progresului economic, factorul uman îşi măreşte considerabil importanţa, iar permanentizarea pregătirii de specialitate şi social-umană devine o problemă prioritară. Această integrare necesitînd sinteze operaţionale, se impune în mod hotărîtor *viziunea de sistem*. Problema ecologică, problema demografică, problema creşterii economice nu pot fi studiate riguros ştiinţific decît în această perspectivă globală. „Calitatea vieţii sociale" devine obiectivul esenţial al tuturor eforturilor; omul social ajunge astfel sistemul de referinţă al oricăror studii de dinamică social-economică.

4. — *Prefigurarea a „cum va fi" şi „ce dorim să fie", dar îndeosebi elaborarea strategiilor care să favorizeze evoluţia viitoare — preocupări esenţiale ale cercetării previzionale.* În aceste noi condiţii, construcţia prognozelor, pe lîngă dificultăţile ce le

Scanned with OKEN Scanner

implică, dă naştere şi unui sentiment de prudenţă în faţa elaboratului — întrucît acesta poate, eventual, *bloca* resurse şi posibilităţi de evoluţie ulterioară, viitorul putînd *fi* şi chiar fiind „colonizat" cu imaginile noastre de astăzi asupra sa, inevitabil limitate. De aceea, cercetarea previzională este chemată nu numai să prefigureze ceea ce va fi sau dorim să fie, conturînd cîmpul acţiunii, ci să găsească şi strategiile viitoare care să facă posibilă evoluţia ulterioară, evitînd astfel blocajele posibile din cauza construcţiei excesive, desfăşurate artizanal şi grăbit — deşi, poate, cu cele mai bune intenţii. În acest sens, crearea condiţiilor pentru manifestarea plenară viitoare a unei personalităţi umane a viitorului — pe care deci nu o cunoaştem în detaliu, şi nici nu urmărim s-o modelăm după chipul nostru de astăzi —, asigurarea libertăţii viitoare de creaţie ni se pare că ar trebui să devină unul din criteriile fundamentale pentru evaluarea diferitelor strategii de dezvoltare propuse. Mult discutata problemă a continuării sau limitării creşterii economice poate fi folosită pentru ilustrarea — cu exemplul său — a acestui criteriu. Analiza unora din efectele negative ale creşterii economice la nivelul sistemelor social-economice a demonstrat încă odată — şi deosebit de convingător, prin cercetările din ultimii ani — că, prin ea însăşi, creşterea economică nu atrage după sine, totdeauna şi oricînd, ameliorarea calităţii vieţii, şi că deci nu este normal ca ea să constituie un obiectiv universal al politicii social-economice. După părerea noastră, argumentele invocate în sprijinul acestei teze sînt criticabile, fără ca prin aceasta să se altereze esenţa concluziei. Între altele, de pildă modelele dinamicii mondiale, popularizate de „Clubul de la Roma", sînt discutabile în rigoarea detaliilor. Modul de alegere a parametrilor fundamentali ce descriu sistemul mondial este desigur un mod posibil, dar, evident, nu unicul mod posibil de modelare a lumii de astăzi; în mod firesc ne putem întreba, de pildă, dacă şi pentru un cercetător din Zambia, poluarea ar fi părut un factor fundamental al evoluţiei. De asemenea, ideea de a folosi indicatori globali, obţinuţi ca medii mondiale, este discutabilă — deoarece, netezind deosebirile, ne lipsim de posibilitatea identificării concrete a punctelor critice ale dezvoltării. Definirea „calităţii vieţii" mondiale mediind valoarea unor indicatori din ţări ca S.U.A. şi India, de exemplu, evident că reprezintă numai o soluţie posibilă a problemei. Cuantificarea propriu-zisă a elementelor oferă un alt teren de discuţii. În sfîrşit, tratarea dinamică a problemei, simulînd evoluţia unor relaţii standard între parametri, în cadrul unor structuri ce se autoreglează în funcţie de niveluri şi valori standard (fixate desigur subiectiv), cuprinde multe simplificări şi,

în sfîrşit, omisiuni, care — după cum dealtfel s-a observat — pot altera rezultatele. Ne raliem şi noi la părerea acelora care au remarcat că aceste modele presupun evoluţii inerţiale şi extrapolativ-liniare, dar nu la nivelul fiecărui factor, ci al *structurii* sistemului studiat, şi ignorează resursele de creativitate şi capacitatea de invenţie care pot eventual interveni hotărîtor, în punctele viitoare, considerate critice. Ţinem să subliniem că, în ciuda acestor limite ale rezultatelor concrete, ideea punerii în discuţie — pe baze ştiinţifice a valorii sociale a creşterii economice ni se pare de maximă importanţă, cu adînci semnificaţii pentru lumea de astăzi. Remarcînd caracterul universal al problemelor, ca urmare a interacţiunilor complexe între factori şi a spaţiilor largi — în întindere — în care difuzează consecinţele oricăror decizii (chiar locale), ne exprimăm convingerea că, în fapt, soluţiile acestor probleme nu pot fi decît locale şi concrete. Într-o viziune consecvent prospectivă, în sensul modern al termenului, este cazul să fie urmărite consecinţele simulate ale oricărei dirijări conştiente a proceselor de creştere — şi, desigur, în particular, cele ale creşterii economice. Oare limitarea creşterii are aceleaşi consecinţe în S.U.A. şi India — pentru a folosi aceleaşi exemple pe care le-am menţionat anterior? Oare această limitare a creşterii nu blochează posibilităţile de dezvoltare viitoare a societăţii sau măcar a unor societăţi? Recunoscînd — din multe puncte de vedere — temeinicia punctului de vedere al lui J. W. Forrester[3] care afirmă că „intrăm într-o fază de tranziţie între creşterea exponenţială şi echilibru", ne punem întrebarea dacă sîntem noi acum în măsură de a aprecia riscurile viitoare ale „echilibrului", care în cel mai bun caz apare ca o soluţie a dinamicii privite cu ochii de astăzi? Utilizăm oare totdeauna în astfel de evaluări repere şi valori mobile în perspectiva viitorului? Iată cîteva întrebări la care este greu de răspuns numai pe baza unor analize generale, mondiale bazate pe severe aproximaţii. Iată de ce considerăm necesar ca măsurînd, am spune, „pericolele" creşterii, trebuie să cultivăm în continuare, în mod lucid şi controlat, dezvoltarea economică, ţinînd seamă permanent că este indisolubil legată şi că trebuie tot timpul raportată la calitatea vieţii sociale. În aceste condiţii, credem că este fundamentată părerea — pe care o susţinem — că dinamica sistemului mondial nu este un punct de plecare ci o rezultantă — controlată, diri-

[3] A se vedea *Le Monde* din 1 august 1972, interviul cu prof. W. Jay Forrester de la Massachussetts Institute of Technology (M.I.T.). Concepţia lui J. W. Forrester este dezvoltată în lucrarea sa *World Dynamics*. Cambridge University Press, 1971; aceleaşi elemente pot fi întîlnite, în esenţă, în *Limits to Growth* de D. Meadows şi colab.

Scanned with OKEN Scanner

jată — a dinamicilor unor sisteme social-economice naţionale şi regionale, conduse după obiective, valori şi strategii proprii, dar corelate în mod realist şi ştiinţific. În această concepţie, remarcabilele studii publicate sub egida „Clubului de la Roma", departe de a închide o problemă, deschid un cîmp de preocupări, care — după părerea noastră — spre a fi operante este necesar să fie desfăşurate de toţi cei direct interesaţi în prefigurarea propriului lor viitor.

5. — *Perfecţionări în metodele de planificare sub impulsul viziunii prospective, al concepţiei sistemice globale, avînd ca punct de referinţă pentru integrare omul, calitatea vieţii sociale.* Multe din caracteristicile activităţii de planificare socialistă au rămas şi rămîn aceleaşi, printre care sînt de menţionat controlul deplin al resurselor, marea dimensiune a sarcinilor, marea responsabilitate a îndeplinirii lor — caracteristici generate de însuşi specificul organizării noastre sociale. Independent de aceasta, necesităţile sînt în mod firesc altele, în principal mai complexe, iar exigenţele şi posibilităţile, judecate din multe puncte de vedere, sînt — tot în mod natural — mai mari. Corelarea dintre obiectivele pe termen lung şi cele ale practicii curente, caracterul mobil al obiectivelor şi valorilor, orizontul parţial-incert în care se desfăşoară actul decizional *sporesc* legătura dintre conducere şi planificare; în cadrul conducerii planificate se asociază analize retrospective, studii de situaţie prezentă şi mai ales profunde investigaţii prospective — prognoze complexe în variante multiple, pe baza cărora se proiectează decizia ca o expresie a unităţii între elementele pur previzionale — rezultate ale cercetării prospective — şi elementele axiologice şi volitive, care operaţionalizează cercetările. Integrarea tot mai accentuată a factorilor de naturi diferite — ştiinţifici, tehnologici, economici, social-politici — reclamă complicarea şi perfecţionarea metodologiei de cercetare a dinamicii sistemelor. Modelele matematice şi tehnicile informaticii se asociază cu metode euristice şi de anchetă, în structuri metodologice ce nu pot fi construite şi aplicate decît în perspectivă inter- şi multidisciplinară. Subliniem caracterul mobil şi deschis al acestei metodologii, străine oricărui exclusivism, în care logica istorică — a faptelor, întemeiate pe valorile clasice de „adevăr" şi „fals" — şi logica prospectivă puternic matematizată — a tendinţelor şi evenimentelor probabile şi condiţionate — se completează reciproc. Dacă am încerca să evidenţiem principala noutate metodologică în cîmpul prospectivei afirmăm că aceasta constă în studiul colectiv şi multidisciplinar. Tehnicile de construcţie colectivă a modelelor —

Scanned with OKEN Scanner

prin anchete în rîndul experţilor sau anchete cu caracter democratic, prin iteraţii şi consultări succesive etc. — ca şi de urmărire a dinamicii acestor modele din puncte de vedere generate democratic, sînt chemate să concure la democratizarea cercetării previzionale, posibilă în spaţiul echilibrat al societăţii socialiste. În aceste noi condiţii activitatea de planificare — ca parte componentă a conducerii planificate — dobîndeşte noi valenţe, trăsături noi. În primul rînd aceasta este mai legată de prognoze, decît de analizele retrospective. În procesul conducerii planificate, în cadrul legăturii dintre prezent şi viitor, „ponderea" viitorului creşte în deciziile curente. Acestea fac necesară efectuarea de studii prospective cu „bătaie lungă", studii ce privesc întinse sectoare ale vieţii economice şi sociale. În mod figurat am putea spune că planificarea, tot mai strîns legată de conducere, îşi întoarce tot mai pronunţat faţa spre viitor. Pe de altă parte, cultivată într-un strîns dialog cu prognoza şi diagnoza, planificarea îşi extinde sfera de activitate şi îmbracă forme concrete diferite. Observînd în conţinutul său procesul de perfecţionare a planificării, apreciem că se pot sugera unele soluţii posibile în probleme de acest gen. Astfel, de pildă, prognoza în mai multe variante — permiţînd identificarea „osaturii" dinamice a sistemului, a elementelor de mai mare stabilitate în diferiţii viitori posibili şi a intervalelor de timp în care aceştia au evoluţii previzibile cu o anumită siguranţă, — sugerează neîndoielnic ce trebuie planificat şi pe ce orizont trebuie planificat, pentru ca planul să se acopere cît mai mult cu realitatea viitoare, diferitele variante permiţînd şi precizarea obiectivelor posibile şi de dorit cărora planul urmează să le asigure îndeplinirea. Problema „ce trebuie planificat" este deosebit de importantă teoretic şi practic: în acest sens, ne referim la faptul că integrarea tot mai puternică a factorilor cu dinamici rapide ce se desfăşoară într-un orizont multiplu şi parţial-incert, accentuează necesitatea selecţionării unor pîrghii de comandă sau control ale sistemului care să poată fi dirijate şi a căror dirijare să fie esenţială, hotărîtoare pentru conducerea de ansamblu a sistemului social-economic. Ceea ce poate asigura — în condiţiile extinderii ariei conducerii planificate — îngustarea cîmpului supus planificării directe, restul elementelor fiind planificate *mediat*, depărtat atît de normativismul excesiv cît şi de o evoluţie necontrolată, incompatibilă şi în contradicţie cu sistemul conducerii centralizate. În afară de legăturile dintre plan şi prognoză pe care le identificăm în etapele de elaborare a planurilor, ca şi în perioada pre-planificării, prognoza este şi poate fi utilizată şi în paralel cu activitatea de îndeplinire a planului,

Scanned with OKEN Scanner

în desfășurarea executării acestuia. Prognozîndu-se evoluția unor factori planificați se poate *controla* astfel activitatea ce se desfășoară pe baza planului, rezultatele prognozate fiind raportate la obiectivele planului. În acest fel prognozele pe termen scurt și mediu își găsesc un larg cîmp de aplicare în economia planificată, ca metodă de identificare a unor tendințe de natură conjuncturală, a unor noi resurse — posibilități și necesități — și prin aceasta sînt și un instrument de control și dirijare a activității curente în cadrul dezvoltării planificate. La rîndul ei, planificarea, prin sugestiile și rezultatele sale, influențează elaborarea prognozelor: prognozele au în vedere proiectele de plan, evaluează resurse, schițează obiective, analizează posibilități de realizare, consecințe ale realizării, simulează scenarii de situații globale, simulează variante de conducere — elemente care la rîndul lor, prin informație inversă, acționează asupra activității de planificare și conducere. Apare tot mai evidentă necesitatea ca viziunea „în doi timpi", simplificatoare, conform căreia totdeauna prognoza precede planificarea, să fie înlocuită cu o reprezentare cibernetică, cu cicluri, feedbackuri, etc. — care urmărește, cu mai mare fidelitate, raporturile dinamice complexe dintre aceste două componente ale conducerii sistemelor social-economice.

6. — *Exemplificări din experiența recentă a României în instituționalizarea studiilor de prognoză, ca parte integrantă a activității de conducere planificată a economiei naționale.* În mai 1971 a fost instituționalizată elaborarea prognozelor în România, prin crearea unei Comisii centrale, sub președinția președintelui Consiliului de Stat, în componența căreia intră 108 membri — personalități cu înalte funcții de conducere și specialiști de înaltă competență. Activitatea acestui organ se desfășoară pe 3 grupe de comisii: pe ramuri, pe probleme și pe județe. Domeniile ce fac obiectul prognozei celor trei grupe de comisii sînt: a) pentru comisiile de ramură — baza de materii prime și materiale, energetica, metalurgia, industria construcțiilor de mașini, industria chimică, industria ușoară, industria alimentară, agricultura, silvicultura, transporturile și telecomunicațiile, comerțul exterior; b) pentru comisiile de prognoză pe probleme: creșterea populației și a resurselor de muncă, nivelul de trai al populației, știința și tehnologia, învățămîntul și pregătirea cadrelor, relațiile economice externe; c) pentru comisiile de județe — dezvoltarea în perspectivă în profil teritorial, prognoza dezvoltării județului. În iulie 1972, Conferința Națională a Partidului Comunist Român a hotărît crearea Consiliului

Scanned with OKEN Scanner

Suprem al Dezvoltării Economico-Sociale, ca for organizatoric nou instituționalizat, cu rol și funcții foarte importante în sistemul conducerii planificate a economiei și vieții sociale, în perfecționarea acesteia, el urmînd să elaboreze principalele orientări ale dezvoltării țării, concretizate în prognoze și, respectiv, în planuri cincinale și anuale. Conținutul noii reglementări privind activitatea de planificare, perfecționarea acesteia și concepția și tehnica cercetărilor previzionale, a elaboratelor de prognoză din țara noastră reflectă — așa cum am mai arătat și cu alt prilej[4] — unele din tendințele, din preocupările ce se manifestă în științele sociale în general și, implicit, în gîndirea, în știința economică contemporană în particular, care pot fi considerate ca cerințe ale practicii sociale actuale, ca un inventar al unor insistente comenzi sociale adresate științei. Ne referim la un atare inventar care, confruntat cu realizările obținute — realizări manifestate sub formă de curente în gîndirea economică — afirmă o poziție de încredere a autorilor în aportul adus pînă în prezent și în cel de viitor al unor astfel de elaborate teoretice pentru cerințele practicii sociale, pentru rezolvarea diferitelor probleme economice. Ținem să afirmăm această contribuție și pentru a constitui o manifestare de dezacord cu acele păreri care vorbesc de „subdezvoltarea științei economice" actuale[5]. Constatăm lărgirea conținutului unor concepte din economie, caracterizată de pătrunderea unei viziuni umane în definirea conținutului noțiunilor de specialitate, prin mijlocirea cărora se definesc fenomenele și procesele economice. De asemenea, o largă deschidere spre interdisciplinar, spre o viziune cuprinzătoare, complexă, de interdependențe reciproce între diferitele fenomene și procese, între domenii de activitate și, corespunzător, între specialiști, între variatele și diferitele compartimente, specialități, ale diviziunii sociale a muncii. Vorbind de aceste tendințe, avem desigur în vedere pe acelea care promovează progresul, noul, cele din gîndirea progresistă, cele a căror finalizare și folosire aplicativă sînt menite să dea curs noului, însă contribuie la perfecționarea formelor și metodelor și — gîndindu-ne la economia socialistă — a conducerii planificate. Prodiectul noii reglementări le conține, le definește, le situează în contextul dezvoltării noastre social-economice. Prima dintre

---

[4] Vezi articolul *Reflectarea în practică a conceptelor moderne, profund științifice, asupra conducerii planificate a dezvoltării* de prof. R. Moldovan, publicat în revista *Viața economică* nr. 31 din 4.VIII.1972.

[5] Vezi *The Underdeveloppement of Economics* de E. H.Phelps Brown, publicat în *The Economic Journal* din martie 1972, publicație trimestrială a Royal Economic Society, Anglia.

Scanned with OKEN Scanner

tendințe se referă la unitatea dintre mediul ambiant — cel construit de om și cel natural — și societate și om, de întrepătrundere organică dintre ecologic, social și uman, privite în unitatea lor dialectică. A doua tendință reflectată este gîndirea prospectivă, afirmarea interdependenței între trecut, prezent și viitor. Se reglementează elaborarea prognozelor, rolul lor, conjugarea acestor elaborate proiective, cu planurile — instrumente normative —, se definește conținutul prognozelor etc., se promovează tendințele noi, științifice, ca expresie a unor necesități obiective ale societății contemporane în care măsurile, actele prezente, implicațiile lor de viitor trebuie evaluate, apreciate chiar din momentul adoptării și, implicit, prospectate și proiectate. În al treilea rînd, ne referim la promovarea unei viziuni, a unor concepte sistemice în analiză, în gîndire și în acțiuni. Economia națională este concepută ca un sistem cibernetic deschis — respectiv ca un subsistem, în sistemul mondial al diviziunii internaționale socialiste și mondiale a muncii. În al patrulea rînd, această concordanță între unele din cerințele de bază ale dezvoltării social-economice contemporane și prevederile noii reglementări se confirmă și în problema adîncirii și lărgirii participării oamenilor muncii la elaborarea și luarea deciziilor, cu prilejul adoptării diferitelor măsuri de politică social-economică. În sfîrșit — deși ne referim la el la urmă nu este mai puțin important, ci din contra — , în al cincilea rînd, se afirmă cu tărie cerința ca criteriul determinant al aprecierii rezultatelor creșterii economice, a modernizării în ansamblul ei, să fie *omul* cu nevoile sale materiale și spirituale.

* * *

Promovînd explorări active multiple a viitorilor, planificarea socialistă — integrată, împreună cu prognoza, în conducerea planificată și confruntată cu problemele lumii de astăzi, cu evoluția accelerată sub presiunea revoluției științifice și tehnice și în condițiile revoluției sociale, se perfecționează, operînd o largă deschidere spre viitor. Această posibilitate de continuă înnoire este o dovadă de puternică vitalitate. Autorii au speranța și, mai mult, convingerea că precizarea numeroaselor puncte de contact dintre spiritul activ și deschis al planificării socialiste și gîndirea previzională contemporană, sistemică și operațională, poate și trebuie să contribuie la acea adevărată cunoaștere reciprocă, directă și sinceră, pe care trebuie să fie întemeiată explorarea — și construcția — „viitorului comun al oamenilor".

Scanned with OKEN Scanner

Mișcarea ecologică superficială și profundă

Arne Naess (Norvegia)

Cadrul teoretic

„Ecologia" constituie astăzi un termen-cheie pentru cercetarea viitorului. Totuși există, pe de o parte, o mișcare restrînsă, avînd mulți prieteni printre cei aflați la putere, și, pe de altă parte, o mișcare mai profundă și mai amplă, cu aliați puternici mai puțin numeroși, dar care se bucură de o largă adeziune din partea celor ce pun sub semnul întrebării politica marilor națiuni industriale. Ambele mișcări folosesc termenul „ecologie" ca pe un slogan, dar numai cea de-a doua mișcare merită toată atenția, simpatia, precum și colaborarea noastră. Această mișcare este în același timp direct inspirată și de către noua elită științifică a cercetătorilor din domeniul ecologiei.

Articolul susține că, în timp ce mișcarea restrînsă își concentrează atenția asupra poluării și epuizării resurselor naturale din zilele noastre, mișcarea profundă se preocupă atît de cauzele cît și de efectele cu sferă largă de acțiune și include cel puțin șapte teme: sistemul de gîndire inspirat de biologie; egalitarismul universal; principiile diversității și simbiozei; lupta împotriva dominației sociale ecologic relevante dinăuntrul națiunilor și între națiuni; lupta împotriva poluării și epuizării resurselor naturale; lupta pentru o economie complexă proprie și un mod propriu de viață; lupta pentru autonomia locală și descentralizarea vieții culturale și economice.

Termenul „ecologie" a devenit unul dintre cele mai puternice sloganuri. Nu este surprinzător că numeroase și variate grupuri de presiune și constelații de puteri caută să-l adopte și să-l folosească pentru propria lor politică.

Scanned with OKEN Scanner

Este necesar să ne reamintim de mesajul celor ce studiază cu răbdare ecosistemele, al cercetătorilor de teren din domeniul ecologiei. Ei au inspirat mişcarea ecologică profundă. În prezent, o mişcare mai superficială este sprijinită de multe centre de putere guvernamentale şi neguvernamentale, iar mişcarea mai profundă se află în pericol de a fi indusă în eroare prin manevre abile.

Vom încerca să caracterizăm cele două mişcări.

Mişcarea ecologică superficială are numai două obiective: lupta împotriva poluării şi a epuizării resurselor naturale. Obiectivele sînt izolate de problemele mai ample privitoare la modurile de viaţă, sistemele economice, structurile puterii şi deosebirile între naţiuni şi în interiorul fiecărei naţiuni.

Mişcarea ecologică profundă cuprinde cele două obiective-cheie ale mişcării superficiale într-un cadru mai amplu şi mai adînc. Realizarea lor presupune o schimbare a concepţiei despre viaţă în rîndul grupurilor majoritare ale populaţiei mondiale. O schimbare de acest fel nu se poate materializa fără reforme care să atingă toate aspectele vieţii umane.

S-ar putea încerca o caracterizare a mişcării ecologice profunde prin cîteva principii şi noţiuni fundamentale. Bineînţeles că elaborarea lor cere consultarea unei literaturi ecologice de pe acum foarte bogată.

Mişcarea ecologică profundă

1. *Orientarea sistemică.* Dacă gîndim în termenii sistemelor biologice, unde „întregul este mai mult decît suma părţilor sale", sîntem conduşi să respingem conceptul de lucruri şi părţi de lucruri izolate. Să luăm un exemplu: politica economică a fost inspirată de mecanica abstractă, unde părţile sînt asamblate într-un tot, iar comportamentul acestui tot este dedus cu certitudine din cunoaşterea părţilor izolate. Omul este conceput ca un obiect sau ca parte dintr-un obiect mai amplu: mediul înconjurător uman.

Ecologii angajaţi profund în gîndirea sistemică resping conceptul „omul în mediul înconjurător" şi se pronunţă în favoarea imaginii *„omul-în-mediul-înconjurător", în relaţie cu totalitatea domeniului.* Organismele se întîlnesc în reţeaua biosferică sau în sfera relaţiilor intrinsece. O relaţie intrinsecă între două obiecte A şi B implică faptul că ea este legată de definiţiile sau de constituţia fundamentală atît a lui A cît şi a lui B. Fără această re-

Scanned with OKEN Scanner

laţie, A şi B nu mai sînt aceleaşi obiecte. Ele îşi pierd identitatea. Aceasta nu înseamnă că A şi B sînt entităţi independente. Modelul totalităţii domeniului desfiinţează nu numai modelul „omul în mediul înconjurător", ci şi fiecare imagine „A în B", cu excepţia cazurilor în care se discută la un nivel superficial sau preliminar de comunicaţii. În schimb, obţinem modele de AB ca totalităţi cu proprietăţi ce nu pot fi deduse din proprietăţile lui A şi ale lui B. Deducerea nu dă rezultate pentru că A şi B nu există ca entităţi separate.

Prezentarea succintă şi condensată de mai sus a concepţiei relaţionale, în opoziţie cu concepţia obiectuală, nu poate avea pretenţia să exprime adecvat gîndirea ecologică sistemică.

2. *Egalitarismul biosferic — în principiu.* Clauza „în principiu" este inserată aici pentru că orice practică realistă presupune astăzi o oarecare exploatare şi represiune.

Cercetătorul ecolog de teren cultivă un respect adînc înrădăcinat, o reală veneraţie pentru modurile şi formele de viaţă. El tinde la o înţelegere din interior, înţelegere pe care majoritatea celorlalţi o rezervă pentru un grup mic de oameni şi pentru un set restrîns de moduri şi forme de viaţă. Pentru cercetătorul ecolog de teren, *dreptul egal la viaţă şi înflorire* constituie o valoare axiomatică evidentă şi intuitiv clară. Restrîngerea acestui drept la fiinţele umane este un antropocentrism cu efecte dăunătoare pentru calitatea vieţii oamenilor înşişi. Această calitate depinde, în parte, de satisfacţia profundă pe care ne-o oferă asocierea strînsă, simbioza, cu alte forme de viaţă. Încercarea de a ignora dependenţa noastră şi de a stabili un raport stăpîn-sclav a contribuit la înstrăinarea omului de sine însuşi.

Egalitarismul ecologic implică, pentru a ne mărgini la un singur exemplu, reinterpretarea variabilei „nivel de aglomerare", din cercetarea viitorului, astfel încît nu numai aglomerarea *fiinţelor umane*, ci şi aglomerarea mamiferelor *în general*, precum şi deteriorarea calităţii vieţii lor să fie considerate cu seriozitate. Cercetările asupra cerinţelor majore de spaţiu liber pentru anumite mamifere au scos la iveală, incidental, că teoreticienii urbanismului uman au subestimat în mare măsură necesităţile de spaţiu pentru viaţa oamenilor. Simptomele comportamentale în urma aglomerării (nevroze, agresivitate, pierderea tradiţiilor...) sînt probabil, în mare măsură, aceleaşi şi la mamifere.

3. *Principiile de diversitate şi simbioză.* Diversitatea sporeşte potenţialităţile de supravieţuire şi şansele noilor moduri de viaţă, bogăţia formelor vieţii. Iar aşa-numita luptă pentru existenţă şi supravieţuirea celui mai adaptat ar trebui interpretate în sen-

Scanned with OKEN Scanner

sul capacităţii de a coexista şi coopera într-un sistem de relaţii complexe mai degrabă decît în sensul capacităţii de a ucide, de a exploata şi a reprima. „Trăieşte, dar lasă şi pe alţii să trăiască" este un principiu ecologic mai puternic decît principiul „Ori tu, ori eu".

Acest din urmă principiu are tendinţa de a reduce multitudinea formelor de viaţă şi de a conduce la distrugeri în cadrul comunităţilor de aceeaşi specie. Prin urmare, atitudinile de inspiraţie ecologică favorizează diversitatea modurilor de viaţă, a culturilor, a ocupaţiilor, a economiilor. Ele spijină lupta împotriva dominaţiei economice, culturale şi militare şi se opun distrugerii focilor şi balenelor în aceeaşi măsură în care se opun distrugerii triburilor sau culturilor umane.

Darvinismul social şi concepţiile înrudite cu acesta au interpretat greşit funcţia animalelor de pradă în cadrul ecosistemelor. Există un fel de armonie între speciile de animale răpitoare şi cele care „suferă" de pe urma atacurilor lor. (Să ne amintim de simbioza dintre lupi şi elani.) Omul, ca fiinţă de pradă, a distrus uneori alte animale de pradă, fără ca această distrugere să folosească cuiva.

4. *Atitudinea împotriva dominaţiei de clasă.* Diversitatea modurilor de viaţă umană a fost menţinută şi este realizată astăzi în multe locuri fără exploatare sau represiune din partea anumitor subgrupuri. Aceasta este concluzia unei anchete de antropologie socială şi a altor materiale ale centrului de ecologie umană referitoare la statutul şi deosebirile de clasă. Există totuşi exploatare şi represiune, menţinute uneori deliberat prin forţa brutală, dar de cele mai multe ori neintenţionat, întreţinute de ignoranţă şi pasivitate. Dominaţia mondială exercitată de către statele industrializate şi centralizate generează exploatare şi represiune mai ales de cel de-al doilea tip. Exploatatorul trăieşte altfel decît cel exploatat, amîndoi sînt însă afectaţi defavorabil în potenţialităţile lor de autorealizare de relaţia stăpîn/sclav. Principiul diversităţii nu înglobează deosebirile dintre modurile de viaţă, care sînt datorate numai faptului că anumite atitudini sau comportamente sînt împiedicate sau blocate prin forţă. Principiile egalitarismului ecologic şi ale simbiozei sprijină poziţia ostilă dominaţiei de clasă. Atitudinea ecologică se exprimă în favoarea extinderii celor trei principii la orice conflicte de grup, inclusiv la cele de azi între naţiunile în curs de dezvoltare şi cele dezvoltate. Cele trei principii favorizează şi o extremă prudenţă faţă de orice planuri globale pentru viitor, cu excepţia acelora ce sînt compatibile cu o largă diversitate, lipsită de diferenţieri de clasă.

Scanned with OKEN Scanner

Aspectul principal ar putea fi prezentat astfel: fie un ecosistem în care două grupuri de organisme se manifestă prin activităţile A, B şi C. Dacă un grup reuşeşte prin dominaţie să se manifeste prin activităţile A, B, C şi D şi dacă celălalt grup este constrîns să se reducă numai la activităţile A şi B, atunci diversitatea de natură postulată de principiul diversităţii şi de principiul simbiozei *nu* creşte. Autorealizarea primului grup este oprită. Simpla încetare sau inhibare a activităţii C nu creează o nouă varietate de viaţă. Poate că dominaţia de grup ar putea să dezvolte o nouă varietate a modului de viaţă, dar dacă există o interacţiune puternică stăpîn/sclav atunci necesitatea menţinerii poziţiilor de stăpînire faţă de supuşi paralizează, copleşeşte şi îngustează spectrul activităţilor (şi altor manifestări de viaţă). Această relaţie de *feedback* nu poate fi simbolizată atîta timp cît avem în vedere numai deosebirile dintre seriile de activităţi A, B; A, B, C şi A, B, C, D.

5. *Lupta împotriva poluării şi epuizării resurselor naturale.* În această luptă, ecologii au găsit sprijinitori puternici, uneori chiar în detrimentul poziţiei lor globale. Aceasta se întîmplă atunci cînd se acordă prea puţină atenţie cauzelor mai profunde, efectelor cu rază mare de acţiune şi diferenţelor dintre ţările sărace şi cele bogate. Astfel, dacă preţurile mărfurilor de primă necesitate cresc din cauza instalării dispozitivelor antipoluante, se adîncesc şi deosebirile de clasă între naţiuni. Dacă standardele de puritate pe care şi le pot permite ţări ca R.F. Germania şi S.U.A. ar fi impuse unor naţiuni sărace, capacitata lor de a concura pe piaţa mondială industrială ar rămîne redusă.

În general, lupta directă împotriva poluării şi epuizării resurselor împinge pe linie moartă soluţionarea problemelor dacă ea nu este privită în strînsă corelaţie cu celelalte aspecte ale ecosistemului, mai ales cu celelalte şase probleme menţionate aici.

O etică a responsabilităţii impune ecologilor să nu slujească mişcarea ecologică superficială, ci pe cea profundă. Aceasta înseamnă că punctul 5 nu trebuie să fie privit separat, ci trebuie să avem în vedere toate cele şapte puncte laolaltă.

6. *Complexitate, nu complicaţie.* Teoria ecosistemelor conţine o distincţie importantă între ceea ce este complicat, fără vreun „Gestalt“ sau principii unificatoare, şi ceea ce este complex, în sens de multilateral şi avînd diferite cauze şi efecte. O multiplicitate de factori, în interacţiune mai mult sau mai puţin legitimă, ar putea opera împreună pentru a forma o unitate, un sistem. Modurile de viaţă şi interacţiunile din biosferă în general oferă o complexitate la un nivel atît de înalt încît întunecă perspectiva generală a ecologilor. Aceasta duce inevitabil la o gîndire în ter-

Scanned with OKEN Scanner

menii unor sisteme ample. De aici rezultă senzaţia pătrunzătoare şi sigură a *ignoranţei noastre profunde* de astăzi privind relaţiile biosferice, inclusiv a necunoaşterii efectelor perturbărilor deliberate de dimensiuni crescînde de pe tot globul.

Modul în care am folosit modelele în fizică de la Newton încoace ne-a conferit un sentiment de competenţă sau chiar de stăpînire a problemelor fizice relevante cu care ne confruntăm. Ştiinţa fizicii şi societatea s-au dezvoltat fără crize acute de încredere: nu a existat nici o goană după chestiuni justificate teoretic (în cadrul modelelor fundamentale) care să ne fi creat un sentiment de profundă ignoranţă. Modelele de ecosisteme speciale şi ale imensului sistem al biosferei ne-au creat un sentiment de ignoranţă, cu totul nou în cultura occidentală şi care îi face pe „cumpărătorii" de cunoştinţe ştiinţifice să se simtă frustraţi şi încurcaţi. Şi iată că acum *oamenii de ştiinţă* pledează pentru reţineri din cauza a ceea ce ei numesc ignoranţa noastră abisală!

Aplicat la oameni, principiul complexitate-complicare favorizează *diviziunea*, şi nu *fragmentarea muncii*. El favorizează acţiunile integrate, datorită cărora personalitatea umană este integral activă şi nu se rezumă doar la reacţii. El sprijină economiile complexe, diversitatea integrată a mijloacelor de trai. (Combinaţiile între activitatea industrială şi agricolă, între munca intelectuală şi cea manuală, între specialitate şi o ocupaţie de ordin general, între activitatea urbană şi neurbană, între munca în oraş şi recreaţia în natură, între recreaţia în oraş şi munca în natură etc.).

El încurajează o tehnică elastică şi o „cercetare elastică a viitorului", mai puţine prognoze şi mai multă clarificare a posibilităţilor. Mai multă sensibilitate faţă de continuitatea tradiţiilor existente şi — cel mai important — faţă de starea noastră de ignoranţă. Aceasta ne sugerează combinarea principiilor conservatoare şi radicale în politica competentă în domeniul ecologiei.

7. *Autonomia locală şi descentralizarea.* Vulnerabilitatea unei forme de viaţă este aproximativ proporţională cu ponderea influenţelor întîmplătoare venite de departe, din afara regiunii în care această formă a ajuns la un echilibru ecologic. Aceasta susţine eforturile de consolidare a autoguvernării locale şi a autoîndestulării materiale şi mentale.

Dezvoltarea comerţului mondial, una din valorile cel mai puţin puse sub semnul întrebării în ţările industriale nesocialiste, începe să devină extrem de problematică: diviziunea muncii este binefăcătoare atunci cînd avem în vedere comunităţile mici, dar, atunci cînd este vorba de unităţi mai mari, consideraţiile ecologice devin mult mai relevante şi în mare parte ajung la con-

Scanned with OKEN Scanner

cluzii negative. Principalul argument pentru comerțul mondial, și anume că mărfurile trebuie produse acolo unde pot fi fabricate mai ieftin, era fundamentat pe o știință economică care pînă în ultima vreme nu era influențată de ecologie.

O dezvoltare a autoguvernării și a autoîndestulării locale presupune un efort de descentralizare. Pe de altă parte, lupta împotriva poluării și epuizării resurselor necesită autorități centralizate.

Autonomia locală este consolidată prin reducerea legăturilor între verigile ierarhice, „verticale", de luare a deciziilor. Chiar dacă o decizie se ia pe baza principiului majorității la fiecare treaptă, totuși multe interese locale pot fi total trecute cu vederea pe parcursul verigilor lanțului. Cooperarea orizontală la nivelul inferior este urgentă.

Rezumînd, ar trebui, în primul rînd, să avem în vedere că normele și tendințele mișcării ecologice profunde nu sînt deduse din ecologie pe bază de logică sau prin inducție. Cunoașterea ecologică și stilul de viață al ecologului de teren *au sugerat, inspirat* și *întărit* perspectivele mișcării ecologice profunde.

Multe dintre formulările acestui studiu pe șapte puncte sînt mai curînd niște generalizări vagi, care pot fi apărate numai dacă sînt mai bine precizate în anumite sensuri. În întreaga lume însă, cercetătorii de teren în domeniul ecologiei au inspirat convergențe remarcabile. Studiul de mai sus nu are pretenția de a fi mai mult decît una dintre codificările condensate posibile ale acestor convergențe.

Cele mai importante neînțelegeri între personalitățile de seamă din mișcarea ecologică se referă la priorități valorice, precum și la teoriile sau ipotezele asupra consecințelor anumitor decizii politice în domeniul ecologiei. Aceste neînțelegeri se referă însă rareori la convergențele menționate mai sus.

În al doilea rînd, ar trebui să se înțeleagă bine că dogmele semnificative ale mișcării ecologice profunde sînt în mod clar *normative*. Ele exprimă un sistem de prioritate a valorilor bazat numai în parte pe rezultatele cercetării științifice (sau pe lipsa de rezultate, vezi punctul 6). Ecologii încearcă acum să influențeze organismele politice mai ales prin amenințări, prin predicții privind poluanții și epuizarea resurselor naturale, știind că liderii politici acceptă cel puțin un minimum de *norme* privind sănătatea și o justă distribuție. Este încă clar că în toate țările există un număr imens de oameni, cuprinzînd multe personalități politice, care acceptă validitatea normelor mai largi și a valorilor carac-

Scanned with OKEN Scanner

teristice pentru mişcarea ecologică profundă. În această mişcare există potenţialităţi politice care nu trebuie trecute cu vederea şi care au puţin de-a face cu poluarea şi epuizarea resurselor naturale. La schiţarea perspectivelor posibile ale viitorului, normele trebuie detaliate şi folosite nestingherit.

Ecologii constituie surse de informare de neînlocuit în orice societate, oricare ar fi coloratura ei politică. Dacă sînt bine organizaţi, ei ar putea refuza slujbe care i-ar supune unor instituţii sau unor planificatori cu perspective ecologice limitate. Aşa cum se prezintă situaţia actuală, ecologii slujesc uneori stăpîni care, în mod deliberat, ignoră perspective mai largi.

În al treilea rînd, în măsura în care mişcarea ecologică merită atenţia noastră, concepţiile promovate de ea sînt mai curînd *ecofilozofice* decît ecologice. Ecologia este o ştiinţă limitată, care foloseşte metode ştiinţifice. Filozofia este cel mai înalt for de dezbatere a problemelor fundamentale, descriptivă ca şi prescriptivă, avînd ca subdiviziune filozofia politică. Prin ecosofie eu înţeleg o filozofie a armoniei sau a echilibrului ecologic. O filozofie, în sens de *sofia*, înţelepciune, este evident normativă, ea conţine atît norme, reguli, postulate, enunţări ale priorităţii valorilor cît şi ipoteze referitoare la starea de lucruri din universul nostru. Înţelepciune înseamnă înţelepciune politică, prescripţie, nu numai simpla descriere şi predicţie ştiinţifică.

Detaliile unei ecosofii vor avea multe variaţii datorită deosebirilor semnificative atît în ceea ce priveşte „faptele" poluării, resurselor, populaţiei etc., cît şi în ceea ce priveşte prioritătile valorice. Totuşi cele şapte puncte expuse oferă astăzi un cadru pentru o diversitate de sisteme ecosofice.

În general, „sistemele" teoriei sistemelor sînt în mare parte concepute în termenii unor factori cauzali sau fundamentali aflaţi în interacţiune. O ecosofie seamănă mai degrabă cu un sistem în sensul conceput de Aristotel sau Spinoza. Ea este exprimată verbal, ca o serie de propoziţii cu o diversitate de funcţiuni, descriptive şi prescriptive. Relaţia fundamentală este aceea dintre subordonatele premiselor şi subordonatele concluziilor, adică o relaţie de derivabilitate. Noţiunile relevante de derivabilitate pot fi clasificate în conformitate cu deducţiile logice şi matematice de prim rang, dar şi în conformitate cu măsura în care sînt admise implicit drept bune.

Expunerea unei ecosofii trebuie să fie în mod necesar de o precizie moderată, avîndu-se în vedere domeniul vast al materialului ecologic relevant şi normativ (social, politic etc.). În momentul de faţă, ecosofia ar putea folosi modele de sisteme,

Scanned with OKEN Scanner

aproximări ale sistemelor globale. Caracterul global şi nu precizia detaliilor este ceea ce defineşte o ecosofie. Ea compune şi integrează eforturile unei adevărate echipe ecologice, o echipă ce cuprinde nu numai oameni de ştiinţă din discipline extrem de variate, ci şi pe cei ce studiază politica sau care participă activ la luarea deciziilor politice.

Ar fi greşit să se afirme că perspectiva mişcării ecologice profunde depinde numai de modificările structurilor puterii politice. O dezbatere internaţională clară şi informată, normativă şi descriptivă, constituie ea însăşi o componentă centrală a politicii.

Scanned with OKEN Scanner

Revoluția științifică și tehnică și dezvoltarea viitoare a sistemului de învățămînt în U.R.S.S.

G. M. Osipov (U.R.S.S.)

Revoluția științifică și tehnică ce se desfășoară în lumea contemporană reprezintă, prin implicațiile sale, nu numai cea mai profundă prefacere de importanță istorică-mondială în însăși temelia societății. Ea a determinat modificări esențiale în caracterul și în conținutul muncii, în profilul lucrătorilor, precum și în sistemul de învățămînt.

Acum 50—100 de ani, proporția lucrătorilor din industrie cu studii medii și, mai ales, superioare — chiar în țările dezvoltate din punct de vedere economic — era extrem de neînsemnată. Revoluția științifică și tehnică a accelerat considerabil și acest proces. Dacă, de exemplu, în 1907 în colegiile din S.U.A. au putut intra doar 4% din tinerii în vîrstă de 16—21 ani, iar în 1939 — numai 14%, în 1965 numărul lor s-a ridicat la 43,9%. Acum în colegii intră aproximativ unul din doi tineri. După calculele sociologilor americani, ținînd seama de ritmurile actuale, această proporție va creşte în 1975 pînă la 55%, iar în anul 2000 pînă la 70—75%. Ceea ce înseamnă că numărul persoanelor cu studii superioare la fiecare 1 000 de locuitori (inclusiv bătrînii, femeile și copiii) va spori de la 28 în 1950 și 50 în 1965 la 170 de persoane în anul 2000.

Concomitent, deși lent și sporadic, are loc raționalizarea sistemului de învățămînt. Aceasta se exprimă prin adîncirea studiilor umaniste (introducerea în școala medie a bazelor sociologiei, filozofiei, economiei politice și a altor discipline sociale); prin însușirea — deși nu peste tot — a elementelor de matematici superioare în școala medie; prin larga extindere a metodelor audio-vizuale de instruire (utilarea școlilor cu magnetofoane, cu

Scanned with OKEN Scanner

picupuri cu seturi de discuri didactice, cu aparate cinematografice cu filme didactice şi de ştiinţă popularizată); prin introducerea instruirii programate. Se pune, de asemenea, problema extinderii reciclării (ridicării calificării) sistematice.

O atenţie deosebită se acordă instruirii în timp util a absolvenţilor instituţiilor speciale de învăţămînt superior şi mediu în specialităţile noi, recent apărute. Deosebit de urgentă devine necesitatea unei pregătiri speciale a cadrelor de conducere din economie şi din alte domenii (de la veriga de jos pînă la cea mai înaltă), şi în acest scop în majoritatea instituţiilor de învăţămînt superior din S.U.A. au fost introduse discipline organizaţionale psihologice, iar o serie de institute şi facultăţi s-au specializat în domeniul management-ului.

Investiţiile în învăţămînt nu mai sînt considerate ca neproductive, ci, dimpotrivă, de o eficienţă deosebită. Nu este întîmplător că, în ţările capitaliste, cele mai mari monopoluri finanţează cu largheţe nu numai cercetările ştiinţifice, ci şi pregătirea specialiştilor într-o serie de instituţii de învăţămînt superior. Eficienţa acestor investiţii scade însă substanţial din cauza profundelor contradicţii sociale specifice societăţii capitaliste.

Dezvoltarea învăţămîntului în ţările capitaliste este inegală şi contradictorie. Creşterea gradului de instruire la un pol (muncitori calificaţi şi specialişti) este însoţită de procese direct contrarii, ilustrate prin creşterea numărului analfabeţilor şi celor cu puţină ştiinţă de carte în rîndul păturilor sărace ale populaţiei.

În societatea sovietică, creşterea nivelului de cultură şi de instruire este caracterizată printr-o regularitate mult mai mare şi cuprinde, de regulă, toate păturile principale ale populaţiei.

În U.R.S.S. se realizează trecerea la învăţămîntul mediu obligatoriu şi o extindere corespunzătoare a învăţămîntului superior. 20—30 de promoţii ale şcolilor medii (cîteva milioane de oameni în fiecare promoţie) vor spori proporţia absolvenţilor faţă de totalul lucrătorilor din sfera producţiei sociale pînă la 80% şi chiar mai mult. Conform prognozelor existente, în 1985 specialiştii cu studii superioare vor reprezenta nu mai puţin de 1/4 din totalul forţei de muncă a ţării, iar cei cu pregătire medie generală — majoritatea covîrşitoare.

Această măreaţă realizare a socialismului îi asigură în perspectivă victoria în întrecerea paşnică cu capitalismul. În acelaşi timp însă, creşterea nivelului de cultură generală creează noi probleme social-economice. Devansînd necesităţile tehnico-economice ale societăţii în privinţa nivelului de cultură generală, sistemul de învăţămînt public în U.R.S.S. rămîne încă în urmă faţă de ele în privinţa nivelului de pregătire profesională al tineretului. Absol-

Scanned with OKEN Scanner

venţii de şcoală medie, a căror majoritate îşi încheie cu aceasta instruirea cu scopul de a intra în rîndurile oamenilor muncii şi ale clasei muncitoare în special, angajîndu-se în întreprinderi, din cauza lipsei de pregătire tehnico-profesională sporesc rîndurile muncitorilor cu calificare scăzută. Ca urmare, ei încearcă o insatisfacţie morală din cauza neconcordanţei dintre conţinutul muncii lor şi cultura lor generală, ceea ce duce la o accentuare a fluctuaţiei în întreprinderi. Ritmul de creştere a calificării rămîne în urmă faţă de ritmul de creştere a complexităţii lucrărilor.

În ansamblu, orientarea actuală spre învăţămîntul mediu generalizat este justă. Necesitatea unui anume nivel de instruire nu poate fi considerată numai din punctul de vedere al necesităţilor strict utilitare ale producţiei. Învăţămîntul este un catalizator al progresului tehnic şi al creşterii calitative a producţiei, şi de aceea dezvoltarea care îl devansează este un fenomen necesar şi pozitiv. Nu am putea fi însă de acord cu oportunitatea unui învăţămînt mediu abstract, rupt de viaţă şi lipsit de finalitate. Sînt necesare deci forme funcţionale mult mai suple şi mai diversificate ale acestuia.

Condiţiile socialismului dezvoltat, care îmbină principiul planificării centralizate cu o largă iniţiativă locală, permit extinderea sistemului de ridicare a calificării în toate domeniile activităţii umane.

Este, de asemenea, necesară rezolvarea problemelor de orientare profesională, adică organizarea unui sistem unional de informaţie privind necesarul de lucrători pe specialităţi concrete, precum şi direcţiile pregătirii profesionale în toate instituţiile speciale de învăţămînt mediu şi superior.

În Directivele celui de-al 9-lea plan cincinal de dezvoltare a economiei naţionale a U.R.S.S. sînt prevăzute în mod special măsuri privind îmbunătăţirea întregului sistem de învăţămînt, inclusiv selecţionarea şi orientarea profesională.

Ele au căpătat o concretizare în recentele (1972) hotărîri ale C.C. al P.C.U.S. „Despre încheierea trecerii la învăţămîntul mediu generalizat a tineretului şi dezvoltarea viitoare a şcolilor de cultură generală“ şi „Despre perfecţionarea continuă a sistemului de învăţămînt profesional-tehnic“.

Şcoala medie de cultură generală se dezvoltă în U.R.S.S. ca o şcoală politică şi a muncii, „pe baza unei strînse îmbinări a studierii materiei şcolare şi a bazelor producţiei contemporane“.

Forma cea mai promiţătoare a învăţămîntului profesional este şcoala medie profesional-tehnică, ce oferă o pregătire de specialitate şi de cultură generală medie. Promoţiile acestor şcoli profesionale vor atinge la sfîrşitul cincinalului 300 000—400 000

de absolvenţi pe an. În viitor, întregul sistem de învăţămînt profesional-tehnic va trece treptat la pregătirea muncitorilor cu studii medii.

Orientarea spre o specializare largă şi o pregătire de cultură generală a muncitorului este legată nu numai de necesităţile dezvoltării culturale a societăţii, ci şi de legităţile înseşi ale revoluţiei ştiinţifico-tehnice. După cum se ştie, ca urmare a dezvoltării accelerate a ştiinţei şi tehnicii, volumul de cunoştinţe se dublează în fiecare 10—15 ani. În condiţiile acestei „explozii informaţionale", figurile reprezentative ale producţiei nu pot fi specialiştii cu profil îngust — ingineri sau muncitori specializaţi —, ci numai oameni cu o largă pregătire politehnică şi de cultură generală, capabili să-şi perfecţioneze mereu nivelul profesional şi să-şi reînnoiască cunoştinţele. Spre pregătirea acestui tip de lucrători este orientat sistemul de învăţămînt în U.R.S.S.

Un alt aspect principal al dezvoltării sistemului de instruire este problema egalităţii sociale. Sistemul de învăţămînt în U.R.S.S. nu serveşte numai necesităţile producţiei, ştiinţei, culturii, el asigură reproducţia socială lărgită a societăţii şi, în cadrul acestui proces, o apropiere treptată a claselor şi păturilor sociale. Învăţămîntul, în ansamblul lui, se bazează, de asemenea, pe principiile egalităţii sociale: el este general, gratuit şi obligatoriu pentru toate păturile populaţiei, pentru toate grupurile etnice. După cum se ştie, socialismul a moştenit de la societatea capitalistă inegalitatea dintre diferitele pături sociale. Înlăturarea rămăşiţelor acestei inegalităţi necesită în fapt o perioadă istorică îndelungată. În acest proces, sistemul de învăţămînt joacă un rol avansat de excepţie: el oferă posibilitatea dezvoltării diferitelor capacităţi la copiii muncitorilor, ţăranilor, intelectualilor, reprezentanţilor naţionalităţilor mici şi mari din U.R.S.S. Într-un fel, el nivelează, deşi nu pînă la capăt, acele deosebiri de cultură ce se observă la copiii din familiile cu un nivel diferit de cultură şi educaţie.

În concluzie vom menţiona:

1. Revoluţia ştiinţifico-tehnică actuală pune problema lucrătorului de tip nou, atît în producţie cît şi în viaţa particulară, precum şi a sistemului eficient de pregătire a acestuia;

2. Dezvoltarea acestui sistem de învăţămînt special şi general (atît mediu cît şi superior) depinde de sistemul de relaţii sociale, de orînduirea socială;

3. În condiţiile socialismului sistemul de învăţămînt capătă în cursul revoluţiei ştiinţifico-tehnice o eficienţă economică şi socială mult mai mare: el pregăteşte cadre pentru producţie, ştiinţă şi cultură, asigură totodată un avînt cultural constant şi, în acest fel, o apropiere socială a tuturor claselor şi păturilor societăţii.

Scanned with OKEN Scanner

Evoluții în organizarea conducerii întreprinderilor din R. F. Germania

Klaus Repenning (R. F. Germania)

Întrebarea dacă omul este întotdeauna la înălțimea cerințelor ce-i sînt prezentate de societate constituie o problemă care preocupă filozofii de foarte multă vreme. Nu am aici intenția de a întemeia considerațiile mele pornind de la probleme fundamentale, ci aș dori să ilustrez, practic, pe baza condițiilor din R. F. Germania că, pe măsură ce aceste cerințe se schimbă, se poate observa și o schimbare în competențele și metodele din domeniul conducerii întreprinderilor.

După război, primul lucru ce trebuia făcut a fost reconstrucția comerțului și a industriei, în vederea creării unei baze pentru refacerea generală a unei țări distruse de război. Această perioadă este strîns legată de numele prof. Erhard, ministrul economiei din acea vreme, care a pornit de la principiul că inițiativa particulară va fi cea mai bună soluție pentru inițierea și organizarea acestui avînt economic. Succesul politicii sale a dovedit că acest punct de vedere era just. Un rol de pionierat au avut cu precădere organizatorii. Resursele insuficiente trebuiau folosite uneori cu o eleganță aproape acrobatică, iar creșterea economică constituia obiectivul suprem. O restrîngere a consumului nu intra în considerație; dimpotrivă, societatea postbelică trebuia să satisfacă o cerere rămasă multă vreme neacoperită; comportamentul social s-a conformat, așadar, sistemului, ceea ce înseamnă că a favorizat creșterea.

Creșterea economică rapidă din anii '50 s-a prelungit în anii '60, deși sub un nou aspect: acela al unei concurențe intense. Dacă în prima perioadă desfacerea producției era posibilă în orice caz, iar problema consta în a produce în cantități

suficiente, acum caracteristica dominantă a economiei a devenit extinderea pieţei, concomitent cu o creştere a producţiei pe bază de costuri controlate. Principiul intervenţiei cît mai mici posibile a statului în deciziile luate de cercurile economice, pe care prof. Erhard l-a înălţat la rangul de dogmă, s-a dovedit a fi viabil în prima parte a deceniului 1960—1970 pentru că avîntul economic, după cum s-a mai arătat, a fost oricum moderat de ideea concurenţei. Consumatorii, fiind elementul de control al economiei, aveau capacitatea de a absorbi cantităţi sporite de mărfuri, ca şi mai înainte.

În cea de-a doua jumătate a deceniului '60—'70, pentru prima dată au apărut perturbări în faza ascendentă a economiei, care, spre deosebire de evenimentele din cursul crizelor din Suez şi Coreea, îşi aveau originea în atitudinea consumatorului. Consumatorii nu mai erau dispuşi să permită o creştere fără restricţii a cererii lor şi, în această perioadă de nesiguranţă economică, şi-au limitat consumul.

Dintr-o dată, modelele prof. Erhard de conducere a economiei s-au dovedit necorespunzătoare pentru că atît finanţarea obiectivelor de interes public cît şi investiţiile industriale s-au dovedit a fi inextricabil implicate organizatoric într-o nouă creştere nestăvilită. A început un proces în cursul căruia atît calificarea cadrelor de conducere cît şi structura organizatorică a conducerii au trecut prin schimbări vizibile.

În domeniul politic, această evoluţie a fost marcată prin încheierea erei Erhard şi prin apariţia prof. Schiller; în domeniul industrial, în ceea ce priveşte personalul — prin schimbări în conducerile superioare pe criterii de vîrstă, iar în ceea ce priveşte organizarea — prin faptul că planificarea producţiei şi finanţelor nu mai era singurul factor determinant la nivelul consiliului de administraţie, o importanţă din ce în ce mai mare revenind planificării supraordonate a pieţei. Conducerile întreprinderilor erau confruntate cu probleme noi şi se pregăteau să le facă faţă.

Crizele de creştere din perioada 1969—1971 în industria chimică şi a fibrelor, determinate în mod evident de modificarea comportamentului consumatorilor şi nu de factori exogeni, şi care aveau tendinţa să se extindă şi în alte ramuri, au fost depăşite numai datorită schimbărilor operate în înseşi principiile de luare a deciziilor în domeniul economic.

Totuşi un fenomen cu totul nou este schimbarea prin care trec acum criteriile de conducere economică a întreprinderilor.

De îndată ce politica de protecţie a mediului şi a resurselor naturale va începe să influenţeze mecanismul economiei — aşa

Scanned with OKEN Scanner

cum plănuieşte guvernul —, atunci conducerea economiei va trebui orientată pe o bază fundamental nouă. Aş dori să subliniez această afirmaţie prin încrederea mea personală fermă că această orientare va fi posibilă.

Care vor fi sarcinile cu care va fi confruntată societatea în anii '80 sau poate chiar mai devreme?

Pentru a clarifica această idee, trebuie să adaug că, în prezent, conform legilor în vigoare, consiliul de administraţie al unei societăţi pe acţiuni din Republica Federală Germania este obligat să investească şi să administreze capitalul ce-i este încredinţat cît mai bine posibil. Desigur, „cît mai bine" nu înseamnă că el trebuie să practice o politică de maximizare superficială şi pe termen scurt a profitului, ci înseamnă că atît capitalul cît şi profitul trebuie asigurate pe termene lungi.

Pe de altă parte, sarcinile publice sînt, în principiu, de competenţa guvernului.

Există, bineînţeles, o oarecare excepţie de la această regulă. Mă refer la sarcinile sociale, care şi acum sînt sprijinite de comerţ şi industrie ca parte interesată; cu alte cuvinte, ele sînt parte angajată în negocierile cu sindicatele.

Totuşi deciziile politice referitoare la protecţia mediului şi la resursele naturale sînt probleme de o pregnantă natură internaţională şi cum ar putea oare o întreprindere naţională să ţină seama de aceste aspecte? Cum ar putea fi cuplate proiectele de investiţii pe termen lung şi concepţiile privind protecţia mediului şi a resurselor? Mai ales dacă ţinem seama de cuantificarea parametrilor care, în acest domeniu, întîmpină încă dificultăţi considerabile.

Acestea sînt unele dintre aspectele văzute într-o perspectivă economică şi pe care nu aş dori să le epuizez. Guvernul este şi el confruntat cu probleme noi. Cum va reuşi oare guvernul nu numai să colecteze date referitoare la poluarea mediului înconjurător şi epuizarea resurselor naturale, dar să şi prelucreze datele, avînd în vedere că majoritatea experţilor care au cunoştinţe specializate în acest domeniu sînt angajaţi în industrie? Este oare guvernul în stare să-şi menţină o poziţie independentă faţă de acest bloc compact de interesaţi? Unde sînt, de fapt, situate interesele industriei în raport cu politica pe termen lung a guvernului faţă de mediul înconjurător?

Dacă dorim să completăm aspectele guvernamentale cu cele politice, atunci întrebarea se pune astfel: cum poate fi convins

un membru al parlamentului să se preocupe de probleme a căror soluționare necesită numai acțiuni de lungă durată, care se extind mult peste perioada sesiunilor legislative? Avînd în vedere nivelul său actual de educație, cum va fi el oare capabil să înțeleagă, în cele din urmă, problemele tehnologice și științifice?

Am ridicat probleme diferite și aș dori să schițez perspectiva dezvoltării în anii '80 în R. F. Germania.

Există deja indicii că industria este dispusă să abordeze problemele și să contribuie la găsirea unei soluții în calitate de partener. Activitatea politică din ultimii ani a întărit înțelegerea, atît în rîndurile industriei cît și în administrație, că un exploziv politic, cu riscuri ce nu pot fi determinate, este implicat în modul de a pune problemele numai atunci cînd sîntem confruntați cu preocupările noi formulate de societate.

De fapt, atunci cînd au fost colectate datele documentare pentru programul guvernului federal privind protecția mediului înconjurător, industria a fost pregătită să contribuie la deliberări cu experți cu cunoștințe de specialitate, și aici s-a putut observa un început de cooperare, care între timp s-a extins în alte sectoare. Sînt sigur că pe baza cooperării va fi posibil să elaborăm noi metode de proiectare a obiectivelor economice pe termen lung în spiritul unei economii sociale de piață, libere.

În plus, industria se poate conforma cerințelor în rapidă schimbare în ceea ce privește perfecționarea conducerii datorită înaltei sale flexibilități în politica de cadre, datorită resurselor suficiente de forțe de muncă.

În ceea ce privește administrația publică, acest lucru este mai dificil. În situația actuală, structura ierarhică a organelor guvernamentale de conducere, care a fost influențată de imaginea funcționarului public din secolul trecut, face ca flexibilitatea funcțiilor înalte să fie încă iluzorie. Totuși și în acest domeniu pot fi observate evoluții spre ameliorare demne de reținut. Un public larg discută acum dacă nu ar fi mai convenabil ca înalții funcționari de stat să fie numiți numai pentru o perioadă limitată, să spunem de cinci ani, așa după cum se practică de obicei în industrie. Organizarea Oficiului federal pentru protecția mediului înconjurător, prevăzută de guvern, constituie un alt exemplu al flexibilității crescînde în politica de cadre din serviciile publice.

Cea mai importantă schimbare în conștiința publică este deja inițiată. Participanții la discuțiile publice sînt parlamentul, industria, sindicatele și în ultima vreme, în mare măsură, grupuri de cetățeni cu inițiativă din cadrul celor mai diverse organizații. Participarea tot mai largă a presei și cetățenilor la aceste discuții

mă face să cred că în curînd o nouă dimensiune va putea fi recunoscută în programele de perfecţionare profesională şi de învăţămînt pentru serviciile publice.

În concluzie, aş dori să menţionez că în Republica Federală Germania evoluţia spre o societate democratică, cu o gîndire ce vizează perspective pe termen lung se află în plin avînt şi cred că sarcina principală în viitorul apropiat va trebui să fie ridicarea generală a nivelului de educaţie pe baza unor puncte de vedere realiste. Gîndirea orientată către viitor trebuie să fie inclusă în acest program.

Rolul științei în viitor și viitorul științei

Valter Roman (România)

Niciodată, cred, nu a sunat mai puternic și mai patetic vechea și chinuitoarea întrebare *Quo vadis*? ca astăzi; niciodată nu s-a pus cu o asemenea acuitate problema *încotro se îndreaptă omenirea*? ca în zilele noastre. Evoluția accelerată a *științei* cu impactul ei puternic, dar, totodată, și ambivalent sau posibil ambivalent, respectiv evoluția celor două procese revoluționare fundamentale ce caracterizează epoca contemporană — trecerea omenirii de la o orînduire la alta, de la o civilizație la alta (să sperăm superioară) și marea mutație în știință și tehnică, precum și dialectica corelațiilor lor — accentuează cu o neobișnuită vigoare interesul pentru această problemă cardinală a evoluției istorice: *încotro ne îndreptăm*?

În acest context, abordarea *rolului științei în viitor* (în viitorul apropiat și mai îndepărtat) prezintă un interes cert, căci, dacă este adevărat că prezentul exercită influența sa indiscutabilă asupra viitorului, nu mai puțin întemeiat este a afirma că *prezentul trebuie privit și prin prisma viitorului.*

Rolul științei în viitor depinde, folosind o exprimare eufemistică, de felul în care va arăta acest viitor, căci s-ar putea ca știința să nu mai joace nici un rol în viitor dacă anumite forțe sinistre și o serie de procese cu caracter catastrofal nu vor putea fi oprite în marșul lor către absurd și neant. Iată de ce consider că a vorbi despre rolul științei în societatea viitorului înseamnă implicit a vorbi și despre rolul științei în modelarea acestui viitor, pe care avem obligația de a-l prefigura.

Marea problemă — știința și societatea și conexiunea lor inversă — poate și trebuie abordată, din multe puncte de vedere

Scanned with OKEN Scanner

de pe poziții diverse și divergente, fiind greu de apreciat pînă la urmă care dintre acestea este cea justă și, în special, cea eficientă.

Corelația dintre știință și societate aș dori s-o raportez, în cadrul acestei intervenții, la una singură, cred, determinantă: corelația dintre *știință și putere* (mă refer aici, în exclusivitate, la puterea politică), respectiv la elaborarea, pe această bază, a unei *politici în domeniul științei*, a unei strategii, a marii *strategii a dezvoltării științei* pe plan mondial în condițiile epocii contemporane (neexcluzînd nimic din ceea ce caracterizează epoca noastră de mari frămîntări și transformări la scară mondială).

Pentru a evita orice echivoc doresc să precizez că, propunînd o asemenea abordare, este cu totul departe de mine intenția de a nega legitățile intime, interne ale dezvoltării științei. Dar consider că la nivelul actual al dezvoltării istorice corelația dintre acești doi factori de bază (știința și puterea) dobîndește tot mai mult o importanță strategică (spre deosebire de trecut, cînd nu a putut avea decît, cel mult, o semnificație tactică).

Evident, corelația *știință-putere*, știință-putere politică, constituie o dominantă dintre cele mai importante și mai actuale ale progresului, ale evoluției istorice, reprezintă una dintre problemele cele mai importante și mai arzătoare ale științelor sociale.

O retrospectivă istorică nu poate decît să ajute la înțelegerea și cunoașterea *evoluției istorice a corelației știință-politică*, permite o orientare mai sigură în prezent și o *prospectivă* a viitorului acestei corelații.

Politizarea științei și scientizarea politicii sînt două fenomene și procese care se unifică de-a lungul timpului în sensul apropierii lor; ele *converg*, dar nu pînă la a se confunda, a se identifica.

Corelația dintre știință și puterea politică capătă dimensiuni cu totul noi odată cu al doilea război mondial, respectiv din momentul ofertei făcute lui Roosevelt de către Einstein (în numele unui grup de fizicieni) cu privire la folosirea energiei atomice pentru scopuri militare. Știința devine irevocabil și ireversibil o chestiune de stat, o chestiune de viață și de moarte. Penetrația politicii în știință este un corolar al penetrației științei în politică. Într-un anumit sens se poate spune că nașterea unei adevărate politici științifice este legată de război.

Alianța, simbioza, căsătoria dintre știință și puterea politică, creată în timpul războiului (sau, mai bine zis, care s-a consolidat deosebit de serios), nu se mai desface odată cu terminarea războiului, ci, dimpotrivă, se amplifică.

Desfășurarea impetuoasă a revoluției științifice și tehnice în condițiile întrecerii și coexistenței dintre cele două sisteme mondiale *deter-*

mină o nouă evoluție a corelației la care ne referim. Știința devine, odată cu transformarea ei într-o forță nemijlocită de producție, unul dintre instrumentele cele mai puternice ale puterii, iar puterea politică devine mijlocul pentru dezvoltarea științei.

Această corelație nu este identică în cele două sisteme sociale. Este cu totul anormală și profund dăunătoare situația din țările imperialiste, unde știința este înhămată la carul politicii de exploatare, opresiune și agresiune și unde *știința stă undeva în anticamera puterii politice, iar puterea s-a așezat în sufrageria plină de bunătăți a științei.* Ele amîndouă sînt chemate să fie părți complementare ale unui întreg organic și să se găsească nu în relații de subordonare sau de opoziție, ci să alcătuiască un cuplu armonios, în care înțelegerea și ajutorul mutual să fie principiul ce ghidează ambele părți.

În țările capitaliste există o relație de subordonare totală a științei față de puterea politică, știința neavînd absolut nici o independență. Parafrazînd pe Thomas Münzer se poate spune că „știința nu este stăpîna, ci slujitoarea puterii". Știința este înhămată, de regulă, la carul războiului și la carul intereselor marilor monopoluri internaționale. Or, este evident că marile probleme nu se vor putea soluționa decît atunci cînd între acești doi factori (știința și puterea politică) se va stabili o corelație armonioasă. Soarta omenirii depinde foarte mult, poate în mod decisiv, de această corelație.

Firește, această corelație poate fi înțeleasă în mod diferit. Armonia poate fi nu numai rezultatul „contopirii", „integrării", „unificării organice" a celor doi factori, ceea ce ar duce, poate chiar inevitabil, la desființarea, dispariția „personalității" părților componente și ceea ce, pînă la urmă, ar putea avea o influență negativă atît asupra științei cît și asupra puterii politice; la această armonie s-ar putea ajunge și prin *separarea* științei de putere (aidoma separării bisericii de stat). Drumul care duce spre o asemenea stare de lucruri este, firește, deosebit de complex și anevoios și presupune, în orice caz, o perspectivă îndelungată.

Trebuie spus însă, în același timp, că această separare care ar putea să apară la o primă vedere ca ceva deosebit de salutar și poate ca unica soluție — e totuși departe de a fi o soluție atît de simplă și de salvatoare. Ea ar pune, la rîndul ei, alte probleme pe ordinea de zi. A înțelege separarea în sensul ca politica științifică (politica în domeniul științei) să fie elaborată în exclusivitate de către oamenii de știință nu ar soluționa în mod real și eficient problema deoarece deciziile au întotdeauna un caracter politic. Oamenii de știință din țările capitaliste nu au, în general, pregătirea politică necesară, aceasta fiind valabil — deși într-o măsură

Scanned with OKEN Scanner

mult mai mică — şi pentru ţările socialiste, deoarece aici relaţiile dintre ştiinţă şi putere au, în principiu, alt aspect şi conţinut decît în ţările capitaliste, fără să se fi ajuns nici aici la perfecţiunea ideală şi necesară. Funcţiile ştiinţei se găsesc într-un raport cauzal faţă de funcţionarea sistemului sociopolitic al cărui mecanism îl constituie.

Unii văd soluţia în stabilirea ecuaţiei: ştiinţa să dispună de aceleaşi puteri ca şi puterea politică, teză ce — deşi pare foarte atrăgătoare şi logică — prezintă totuşi un caracter utopic. Societatea umană va avea întotdeauna nevoie de un sistem de conducere, iar deciziile vor avea întotdeauna un caracter politic.

Soluţia ideală o oferă, fără nici o umbră de îndoială, societatea socialistă ajunsă la un înalt grad de dezvoltare şi de maturitate, ceea ce — aşa cum arăta Lenin — presupune victoria sa pe plan mondial, dar nici această etapă nu constituie un punct terminus care, odată atins, ar face ca exigenţele de mai sus să se înfăptuiască în mod automat. Problema *participării* din ce în ce mai reprezentative şi eficiente a oamenilor de ştiinţă la deciziile puterii politice cu privire la determinarea direcţiilor principale de cercetare şi la folosirea noilor cuceriri ştiinţifice reprezintă acea magistrală care duce la marele obiectiv strategic al omenirii — ştiinţa pusă exclusiv în slujba binelui omului. Competenţa ştiinţifică a conducătorilor politici şi înalta conştiinţă cetăţenească a oamenilor de ştiinţă, în ţările socialiste, fac ca eficienţa colaborării acestor doi factori să fie tot mai categorică. Îngrădirea puterii economice şi politice a marilor monopoluri naţionale şi supranaţionale, lichidarea sistemului capitalist vor fi tot atîtea trepte şi în dispariţia abuzurilor faţă de ştiinţă. Participarea tot mai activă a oamenilor de ştiinţă la scara decizională în socialism va face noul sistem tot mai atractiv, tot mai eficient.

Firește, ştiinţa nu poate rezolva de la sine orice problemă; ea nu este, prin sine însăşi, atotputernică. Ştiinţa există într-o corelaţie strînsă cu societatea. Studierea aspectelor istorice, sociale, politice, economice, ecologice şi filozofice ale ştiinţei este tot atît de necesară ca şi însăşi cunoaşterea tot mai profundă a logicii interne a dezvoltării sale. Evoluţia ştiinţei, soluţionarea de către ea a marilor probleme actuale ale omenirii (rezervele de materii prime, noi surse de energie, evoluţia demografică, alimentaţia, poluarea şi atîtea altele) sînt posibile numai condiţionate de evoluţia factorului politic, de evoluţia structurilor sociale, iar aceasta din urmă presupune adaptarea (pe cale evolutivă sau revoluţionară) a acelor structuri economice şi sociopolitice care reprezintă (sau au devenit) o frînă în dezvoltarea ştiinţei şi în introducerea marilor ei descoperiri în viaţa de toate zilele.

Firește, știința nu se dezvoltă în mod egal; există dezvoltarea inegală a științei (o caracteristică a dezvoltării științei de-a lungul mileniilor), cînd o ramură, cînd alta merge înainte, trăgînd după sine celelalte ramuri. Nu există o dezvoltare absolut paralelă și sincronă a tuturor ramurilor științifice nici în condițiile revoluției științifice-tehnice, deși o caracteristică a acestei revoluții constă în cuprinderea aproape integrală a frontului științei, dar nici din acest punct de vedere lucrurile nu pot fi absolutizate.

Știința fiind unitară, rămînerea în urmă a uneia dintre ramurile ei periclitează avansul celorlalte ramuri. Aceasta este cu atît mai valabil cu cît știința contemporană nu mai este ceea ce a fost într-un trecut mai îndepărtat (epoca antică), cînd nu avea nici o legătură cu producția, și nici în perioada Renașterii (epoca modernă), cînd, cu toată evoluția înregistrată, a continuat totuși să rămînă la marginea societății. Spre deosebire de acele perioade, știința contemporană cunoaște profunde și continue transformări și pătrunde tot mai mult în întreaga viață a societății. Nivelul actual al științei indică existența unei tendințe de integrare a procesului de cunoaștere și de transformare a lumii înconjurătoare cu procesul de autocunoaștere și de autotransformare. Definirea revoluției contemporane în știință și în tehnică drept un complex de schimbări radicale în aceste domenii și determinînd, totodată, o schimbare universală în structura și dinamica forțelor de producție (în ansamblul lor) este organic legată de mutațiile la care ne-am referit.

Știința se realizează în societate; or, societatea este supusă unor legi care sînt studiate de științele social-politice și umane. Rămînerea în urmă în domeniul științelor social-politice și umane poate avea repercusiuni negative și asupra dezvoltării celorlalte ramuri ale științei. Există aici o întrepătrundere, o interdependență care se accentuează foarte serios pe zi ce trece. Aceasta presupune înfăptuirea unui salt revoluționar și în științele sociale. Marxismul nu are voie să rămînă în urmă față de realitățile în permanentă și accelerată schimbare.

În acest context se pune și problema înfăptuirii revoluției socialiste *în țările capitaliste dezvoltate*, în special din Europa occidentală, în noile condiții istorice, caracterizate prin mari deplasări ale raportului de forțe, determinate de RST, de dezvoltarea țărilor socialiste, de evoluția lumii a treia. Apare necesitatea redefinirii unor concepte, noțiuni și termeni pentru a contura cît mai fidel noile realități în cadrul cărora va avea loc revoluția socialistă. În definirea clasei muncitoare contemporane nu ne mai putem limita, ca în trecut, numai la muncitorii manuali, căci ea

Scanned with OKEN Scanner

include astăzi atît muncitorii manuali cît şi pe toţi acei — în continuă creştere — care prin munca lor intelectuală contribuie, într-un fel sau altul, la producerea plusvalorii în domeniul producţiei materiale. Firește, nu trebuie confundată clasa muncitoare cu salariaţii. Problema partidului clasei muncitoare se pune, de asemenea, în termeni noi datorită existenţei a două sau mai multe partide ale clasei muncitoare, în condiţiile în care se recunoaşte atît de către partidele comuniste cît şi de către unele partide socialiste din aceste ţări capitaliste dezvoltate principiul pluralităţii şi al alternanţei. Problema alianţelor în condiţiile căii paşnice, a căii democratice către socialism, ca şi problema atitudinii faţă de aparatul de stat, se pune, de asemenea, altfel decît în trecut. Pentru a asigura preluarea şi menţinerea puterii nu poate fi considerat ca satisfăcător şi suficient nici măcar un 51% din voturile obţinute, iar teza cu privire la zdrobirea (înlocuirea completă) a aparatului de stat se substituie cu cea a transformării lui în interesul maselor largi populare. Armata şi biserica se înfăţişează, de asemenea, într-un fel diferit decît în trecut, ele neputînd fi clasate „din oficiu" în tabăra reacţiunii. În cadrul strategiei revoluţionare, şi intelectualitatea ocupă un loc nou în condiţiile desfăşurării RST. În ce priveşte factorul determinant al declanşării revoluţiei socialiste, cel economic, acesta încetează a juca acelaşi rol ca în trecut, el nefiind suficient şi poate nici primordial, la un moment dat, în evoluţia lucrurilor. Toate acestea reprezintă probleme a căror elucidare necesită noi studii aprofundate.

* * *

Tot în acest context se pune problema corelaţiei dintre *cunoaşterea ştiinţifică* şi *valoarea ştiinţei*, căci cunoaşterea nu poate fi pusă numai în termeni materiali, deoarece, pe de o parte, cunoaşterea nu duce automat la înţelepciune, iar pe de altă parte este vorba, în ultimă instanţă, nu numai de cunoaşterea lumii, dar şi de înţelegerea propriei esenţe umane. Statutul ştiinţei este deosebit de complex în etapa actuală a dezvoltării societăţii, cînd atîtea pericole o ameninţă, ceea ce pune în faţa oamenilor de ştiinţă şi problema *răspunderii sociale şi politice* pentru propria lor activitate. Aceasta indică problema limitelor ştiinţei dintr-un alt unghi de vedere; e vorba nu atît de limitele intrinsece, cît de cele extrinsece.

Cunoaşterea ştiinţifică, avînd un caracter obiectiv, defineşte, în cel mai bun caz, doar alternative; ea nu soluţionează însă problemele cu caracter etic pe care ştiinţa, în mersul ei ascendent, le pune în faţa omenirii; ea nu cuprinde şi aprecieri de valoare

(care nu au caracter obiectiv). Dihotomia *cunoaştere-valoare* reprezintă una din marile probleme etice şi politice ale contemporaneităţii şi a cărei soluţionare pare a fi deosebit de grea, ţinînd cont de realităţile contradictorii (amintim cazul Einstein-Szilárd-Fermi, cazul Oppenheimer şi cazul von Lauc, dar care totuşi nu trebuie privită cu pesimism, căci istoria acestei corelaţii (cunoaştere-valoare) indică existenţa unei anumite filiaţiuni logice între ele, ceea ce Jacques Monod denumeşte „etica cunoaşterii". Nu puţine discuţii au avut loc în anii postbelici pe această temă şi nu puţini oameni de ştiinţă au ajuns la concluzia că este necesară conjugarea ştiinţei şi a valorii. Sociologia cunoaşterii evidenţiază tot mai mult faptul că, dacă etica nu derivă liniar din ştiinţă, totuşi concepţiile morale şi politice ale unei epoci istorice sînt ancorate într-un fel în însăşi ştiinţa acelei epoci. Ştiinţa nu înlocuieşte nici politica şi nici etica, dar ea nu poate fi privită în mod total independent de acestea din urmă.

Aceste idei au semnificaţii universale. Sistemul politic în sine nu fereşte şi nici nu condiţionează în mod automat unele devieri în acest domeniu. Cazul Lîsenko arată în mod dureros că inclusiv oamenii de ştiinţă au acceptat un lucru fals pentru a putea susţine o poziţie care nu avea nimic comun cu adevărul ştiinţific, dar care era aproape de aspiraţiile lor şi că lipsa de imparţialitate (obiectivitate) împinge la distorsionarea faptelor reale, ceea ce contravine atît ştiinţei cît şi eticii şi aruncă o umbră asupra însuşi caracterului răspunderii etice a omului de ştiinţă. Stabilirea unui raport just între *gîndire* şi *sentimente* (gîndirea nefiind superioară sentimentelor şi nici invers) ar permite ca omul de ştiinţă să-şi poată stabili sau restabili echilibrul său moral, să facă din acesta un tot unitar. Pericolul ce ameninţă omenirea din cauza descoperirilor ştiinţifice folosite în mod arbitrar, abuziv, conferă o actualitate dramatică celebrului avertisment al lui Rabelais: „*Science sans conscience n'est que ruine de l'âme*".

Problema răspunderii sociale a omului de ştiinţă este strîns legată de problema *neutralităţii ştiinţei.* Poziţia omului de ştiinţă american Ernest Chain (premiul Nobel) cu privire la faptul că „*ştiinţa ca atare se limitează la studiul descriptiv al legilor naturii şi deci nu are nici o calitate morală sau etică*"[1] conţine mult adevăr, dar după Hiroşima şi Nagasaki, după împărţirea ştiinţei în ştiinţă ariană şi neariană, după distorsiunile introduse de Lîsenko în biologie şi întreaga etapă de dominaţie a dogmatis-

[1] E. B. Chain, *The responsability of the scientist.* în *New Scientist.* Octobre 1970.

Scanned with OKEN Scanner

mului în gîndire, problema neutralității științei sau a neutralității puterii față de știință trebuie privite cu o mai mare atenție.

Apare tot mai evident că o știință strîns legată de interesele monopolurilor și care determină formele cele mai diferite de pervertire a științei nu poate fi considerată ca neutră și absolvită de orice responsabilitate. Datorită faptului că alegerea nu este neutră, și știința pe care această alegere o generează își pierde în mare măsură caracterul ei neutru. Ar fi greșit, totodată, de a considera că efectele negative ale științei ar reprezenta o trăsătură a ei intrinsecă. Știința nu duce în mod fatal la dezumanizare. Problema se situează, în ultimă instanță, la nivelul puterii politice, ceea ce arată constrîngerile obiective care apasă asupra științei. Cercetările fundamentale devin, în aceste condiții, tot mai dificile, căci implicațiile lor practice, imediate nu apar ca evidente. Abandonarea ideii neutralității științei, deși tinde spre a pune capăt științei pure, nu înseamnă totuși negarea caracterului obiectiv al științei, a existenței unor legități interne ale dezvoltării sale, fapt ce ne permite să afirmăm că știința poate servi cauza omenirii și nu cauza distrugerii sale.

Numărul acelor oameni de știință care văd că folosirea abuzivă a științei este legată de sistemul politic respectiv este în creștere. Așa, bunăoară, cu ocazia unei conferințe internaționale organizată de *British Society for Social Responsibility in Science*, în noiembrie 1970, la Londra, unul dintre participanți a afirmat că soluția problemei abordate este legată de *participarea* oamenilor de știință la deciziile factorului politic, dar că *„o asemenea participare sistemul nostru actual nu permite... pericolul potențial al utilizării științei pentru exploatarea și oprimarea oamenilor din lumea întreagă se va menține atîta timp cît sistemul actual din Statele Unite ale Americii nu se schimbă“*[2]. Acest punct de vedere cîștigă teren, deși, practic vorbind, nu schimbă cu aproape nimic situația de fapt.

Problema este, firește, deosebit de complexă și extrem de dificil de soluționat. Integritatea morală a omului de știință este puternic influențată, determinată de opțiunile puterii politice. Din nefericire, între „etica cunoașterii“ (a științei) și etica puterii politice există un decalaj de neînlăturat în țările în care exploatarea omului de către om este esența sistemului politic. În acest sens, nimic nu s-a schimbat de-a lungul secolelor (gradul de intensitate fiind totuși diferit de la o epocă la alta), lucru asupra căruia Machiavelli a atras, pentru prima dată, atenția în

---

[2] *The social impact of modern biology*. Londra, Routledge and Kegan ttd., 1971, p. 232.

cunoscuta sa lucrare *Principele*. Ştiinţa a încetat a fi o profesiune oarecare. Ea influenţează puternic soarta omenirii într-un sens sau altul — pozitiv sau negativ.

Problema este cu atît mai complexă cu cît ştiinţa şi tehnica, potrivit părerii unor sociologi[3], *„după ce au subminat temelia puterii, au devenit, la rîndul lor, instrumente ale dominaţiei"*, dar ceea ce nu poate totuşi însemna — aşa cum încearcă să subînţeleagă aceiaşi sociologi — că ele ar constitui astăzi factorii esenţiali de reglare a unui sistem a cărui funcţionare este grav afectată de o criză cu caracter general, structural şi istoriceşte ireversibil. Fireşte, recunoaşterea faptului că ştiinţa a devenit şi se afirmă tot mai mult ca o forţă nemijlocită şi principală de producţie nu înseamnă nici că interpretările bazate pe teoria marxistă a valorii şi-ar păstra în întregime valabilitatea, dar nici că s-ar putea face abstracţie de relaţiile concrete de producţie, care sînt chemate, istoriceşte, să asigure cadrul necesar exigenţelor şi posibilităţilor RST. Ştiinţa, tehnica şi tehnologia, ştiinţa ca principală forţă de producţie îşi vor justifica, din punct de vedere istoric, rolul lor de puternice motoare ale dezvoltării societăţii numai în măsura în care aceste „instrumente ale dominaţiei" se vor transforma în instrumente de servire a progresului istoric, a cărui chintesenţă constă nu atît în a putea consuma şi produce, cu ajutorul ştiinţei, tehnicii şi tehnologiei, mai mult şi mai bine (ceea ce, într-un fel, se mai poate realiza şi în condiţiile capitalismului), ci, folosind aceste realizări, în a întrona o nouă ordine socială, în care munca să fie umanizată, relaţiile dintre oameni să fie realmente umane şi care să permită, în acelaşi timp, stabilirea (restabilirea) unor relaţii raţionale între om şi natură, a unui echilibru dinamic indispensabil între activitatea umană şi exigenţele naturii. Parafrazînd pe Rabelais, s-ar putea spune că tehnica fără politică nu este decît ruina societăţii.

* * *

În corelaţia ştiinţă-putere politică există pericolul unei subordonări *imperative* a ştiinţei faţă de stat, faţă de interesele puterii politice, subordonare — neconcepută şi nepracticată în sensul poziţiei prioritare, ci absolutizante a politicii faţă de ştiinţă — care reprezintă o deformare (voluntaristă) a unui raport obiectiv, avînd repercusiuni deosebit de negative şi dău-

[3] Jürgen Habermas, *Technik und Wissenschaft als Ideologie*. Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1968.

nătoare. Subordonarea ştiinţei faţă de puterea politică a adus ştiinţei nu numai foloase, dar a avut şi efecte negative. În mod deosebit s-a manifestat aceasta prin subordonarea adevărului ştiinţific ideologiei oficiale. Izgonirea teoriei relativităţii din Germania hitleristă, ridicarea la rangul de concepţie oficială a rasismului ş.a. au frînat mult dezvoltarea ştiinţei atît în Germania cît şi pe plan mondial.

Din nefericire, nici socialismul nu este ferit, în mod automat, de avatarurile unei politici imperative. Desigur, aici presiunile se datoresc dorinţei, dealtfel uşor de înţeleş, de a accelera aplicarea în practică a descoperirilor ştiinţifice. Imperativul randamentului şi al eficienţei cercetărilor împinge însă cîteodată lucrurile la grave complicaţii, la impas.

A repartiza, a rezerva ştiinţei (naturale şi, în special, sociale) doar un rol apologetic înseamnă, printre altele, a o condamna la un rol minor, subaltern, înseamnă a subordona strategia, teoria, unor considerente şi obiective pur tactice sau preponderent tactice, înseamnă a o transforma într-un servitor vulgar şi orb al unor interese politice, care, pînă la urmă (trebuie spus), nu-şi cunoaşte nici măcar propriile şi adevăratele sale interese.

În întrecerea istorică dintre cele două sisteme social-politice diametral opuse, pe tărîmul progresului tehnico-ştiinţific, al dezvoltării revoluţiei ştiinţifice şi tehnice şi al folosirii marilor ei descoperiri în producţie şi în viaţa socială şi culturală, — problemă ce trebuie privită şi analizată şi din punct de vedere sistemic —, socialismul deţine, *în principiu*, poziţii mai bune, are posibilităţi potenţiale superioare. Nu încape nici o îndoială că aceste *avantaje*, să zicem congenitale, ale socialismului vor fi puse în evidenţă tot mai pregnant, tot mai repede, tot mai eficient. Şi ceea ce va deosebi noua societate socialistă de cea premergătoare va fi *calitatea vieţii*, în centrul căreia stă omul, devenind deci prima societate realmente umană din istoria omenirii.

Aceasta înseamnă *democraţie*. Nu numai în sensul unor drepturi egale pentru toţi, nu numai în sensul participării maselor largi la elaborarea şi luarea hotărîrilor (care privesc soarta lor), ci, înainte de toate, *controlul puterii* („anti-putere"), controlul social al puterii, căci una din sursele principale ale alienării este tocmai lipsa acestui control social al puterii, iar controlul include în sine modul şi gradul de reprezentativitate (indirectă, directă). Numai în acest fel, societatea va fi concepută pentru om, şi nu omul pentru societate; numai în acest fel, omul va putea să se domine pe sine însuşi, după ce a reuşit să domine natura.

* * *

Scanned with OKEN Scanner

În aprecierea corelației dintre știință și puterea politică nu putem lăsa în afara atenției *acțiunea ambivalentă a științei*, respectiv efectele secundare (negative) ale progresului științific, pe lîngă binefacerile progresului științific.

În acest context doresc să mă refer foarte succint: 1) la *problema războiului* în condițiile contemporane și în condițiile viitorului și 2) la unele *probleme ecologice.*

Dacă se vorbește mult despre *războiul viitorului*, făcîndu-se tot felul de aprecieri și evaluări în ce privește consecințele monstruoase ale unui eventual război global racheto-termonuclear sau geofizic (ecologic) pentru însăși soarta biologică a omenirii, ceea ce este destul de limpede pentru toată lumea, aș dori să mă refer în acest context la *viitorul războiului.*

Dacă guverne și institute de cercetări, state-majore și industrii întregi se pregătesc pentru acest război al viitorului, unde științei i se rezervă rolul celei de a „patra" arme (pe lîngă cea terestră, maritimă și aeriană), trebuie să existe forțe — și ele există realmente — în lumea întreagă, inclusiv state și parlamente, partide și organizații profesionale care și-au fixat drept obiectiv: *războiul pe planeta noastră să nu mai aibă nici un viitor.*

Militarizării științei noi trebuie să-i opunem umanizarea ei. Știința în slujba păcii, și nu în slujba războiului.

Abordarea efectelor negative ale dezvoltării științei și tehnicii nu înseamnă numai posibilitatea unui război racheto-termonuclear. E vorba de toate celelalte efecte posibil negative ale progresului tehnic-științific.

Cînd vorbim de viitor, de rolul științei în viitor, nu putem face abstracție de marea amenințare pe care o reprezintă *poluarea* tot mai accentuată a solului, a apei și aerului pentru întreaga omenire, precum și de alte fenomene negative ce apar ca urmare a lipsei de modelare corespunzătoare a proceselor revoluționare din știință și tehnică.

Este evident că, în acest domeniu, avem de-a face cu multe fenomene și procese contradictorii, antagonice, ambivalente și, nu de puține ori, paradoxale. Alături de fenomenul *genocidului*, avem de-a face cu fenomenul *terracidului*, ecocidului pe măsură ce se atacă însești izvoarele și resursele vieții, ceea ce poate duce la un dezechilibru catastrofal.

Despre aceste pericole se vorbește mult în ultimul timp. Firește, și acest fapt în sine trebuie considerat ca ceva pozitiv, există interpretări foarte diferite atît ale fenomenelor la care ne referim, cît și ale consecințelor pe care le generează aceste fenomene.

Adevărul că nu se mai poate continua cu metodele barbare de jefuire și risipă a bogățiilor naturii fără a periclita, pînă la

Scanned with OKEN Scanner

urmă, însăşi existenţa speciei umane, pătrunde tot mai mult în *conştiinţa universală*, devenind un factor de *revoluţionare* a atitudinii omului (a societăţii) faţă de impasul în care a ajuns corelaţia dintre om şi natură, ceea ce constituie primul şi cel mai important impulsor al declanşării *revoluţiei ecologice*. Încercînd o circumscriere a noţiunii de revoluţie ecologică, este cazul a menţiona că revoluţiile în ştiinţă încep, de regulă, printr-o evoluţie în însăşi fiinţa omului, în intelectul uman, în puterea sa de a gîndi. Mai mult decît oricînd, potenţialul, forţa unei societăţi depind astăzi nu atît şi nu în primul rînd de simpla acţiune a factorilor materiali, cît de potenţialul intelectual, de bogăţia cunoştinţelor acumulate. *Conştiinţa socială* nu a fost însoţită, în măsura necesară, de ceea ce se denumeşte de unii autori *conştiinţa ecologică*. Ar fi o gravă greşeală de a se subaprecia rolul conştiinţei în orice proces revoluţionar.

Ştiinţa ecologică, studiind corelaţiile dintre om şi mediul ambiant, este chemată să elaboreze regulile esenţiale ale comportării omului faţă de natură, ceea ce implică, totodată, înfăptuirea unei revoluţii atît în mijloacele materiale care acţionează asupra mediului, cît şi în sistemul de valori al societăţii.

Corelaţia om-natură are un caracter dublu, dat fiind că omul se găseşte atît în afara cît şi înăuntrul naturii. Prin activitatea sa, omul, intrînd în contradicţie cu natura, ajunge în contradicţie şi cu valorile civilizaţiei moderne. Astfel, deşi rezolvarea crizei ecologice este, înainte de toate, o problemă a practicii, se impune totuşi cu necesitate şi o schimbare a însuşi aparatului nostru conceptual, ceea ce presupune ca filozofia să-şi exercite din plin funcţia sa critică şi interpretativă, elaborînd o nouă concepţie a corelaţiei dintre om şi natură, în care mediul ambiant (privit, după expresia lui P. Meadows [4], ca o varietate spaţio-temporală a unor procese în conexiune) stă la baza abordărilor ecologice.

Raportul omului cu mediul său ambiant nu poate fi considerat ca un ecosistem dat odată pentru totdeauna. Omul transformă fără întrerupere mediul natural în care trăieşte şi i se adaptează, ceea ce nu înseamnă însă conservarea acestuia. Un principiu fundamental al teoriei ecologice pare a fi atît o continuă instabilitate, dezechilibrul cît şi o continuă tendinţă de revenire la stabilitatea pierdută, echilibrul, ca rezultat al acţiunii umane neîntrerupte. Aceasta indică existenţa unei tendinţe contradictorii, a unei interrelaţii *dinamice*, singura în stare să lichideze sau să atenueze consecinţele unor acţiuni nefaste nu

[4] *Science, Man and his Environment*. Beograd, 1971.

atît prin simple fenomene bazate pe sistemul cauzalității, cît, mai ales, prin sisteme corelative ierarhizate.

Pentru a învinge criza ecologică, este necesară o aprofundare mult mai serioasă a cercetărilor în domeniul *interacțiunii dintre tehnică și biosferă;* progresul tehnico-științific trebuie să fie în concordanță cu posibilitățile obiective ale biosferei. Renunțarea la acele proiecte tehnice care provoacă daune biosferei reprezintă un mijloc important în optimizarea acesteia. Se impune o asemenea sinteză a științelor despre natură și despre om, a interacțiunii lor, care să exprime unitatea acestora atît din punct de vedere organizatoric cît și conceptual și care să permită abordarea unei *teorii generale despre natură.* În această strădanie, fizica — căreia îi revin fundamentarea teoretică a transformării naturii și asigurarea celor mai bune condiții pentru eliminarea efectelor negative ale producției asupra mediului ambiant — va avea, fără îndoială, un rol de prim ordin, iar în cadrul ei *concepția termodinamică a biosferei* e chemată să ocupe un loc deosebit de important. De gradul de sintetizare a tuturor cunoștințelor depinde eficiența integrării activității umane, precum și măsura în care vor fi rezolvate problemele ecologice — suprema dovadă a raționalității efective a geniului uman. Deși cunoașterea nu are limite, totuși numai capacitatea de a rezolva în mod *fundamental* problemele ecologice va arăta adevărata raționalitate a omului. De aceasta depinde, în ultimă instanță, viitorul său.

Rezolvarea *fundamentală* a problemelor ecologice înseamnă a avea în vedere nu numai și nu atît interesele imediate (care, firește, nu pot fi neglijate în nici un caz), cît elaborarea unei veritabile *strategii ecologice* de largă perspectivă. Cunoașterea *strategiei naturii* (cît mai complet, în întreaga sa complexitate) stă la baza *strategiei umane;* descifrarea primei ajută la elaborarea celei de-a doua. În cadrul strategiei umane, problemele ecologice au un rol cu totul deosebit. Chiar și atunci cînd problemele luptei de clasă vor fi fost soluționate pe plan mondial, problemele echilibrului ecologic vor continua să existe, de unde se desprinde concluzia cu privire la importanța cu totul deosebită a problemelor ecologice.

Este nevoie de o abordare globală și, totodată, curajoasă a acestor probleme. Ideea lansată de Bertrand de Jouvenel în 1957 cu privire la „necesitatea de a trece de la economia politică la *ecologia politică*“ [5] — ceea ce înseamnă, de fapt, reluarea, într-o formă superioară și în concordanță cu noile realități,

---

[5] Bertrand de Jouvenel. *Jenseits der Leistungsgesellschaft.* Rombach Verlag, Freiburg. 1970. p. 24.

a unei teze a lui Marx cu privire la unitatea proceselor naturale şi economice — reprezintă lărgirea sferei economiei sau, mai bine zis, includerea economiei politice (a gestiunii economice) într-o sferă mai largă de preocupări — *ecologie* politică (deci care să aibă în vedere întreaga gestiune a biosferei). Este vorba de o abordare creatoare a marii probleme puse în discuţie, de *abordarea ecologică a proceselor creşterii economice.*

Necesitatea unei asemenea abordări se conştientizează tot mai mult. Continuarea exploatării naturii cu metodele „clasice" nu mai este cu putinţă, cum nu mai este cu putinţă nici dezvoltarea în continuare a industriei şi agriculturii cu metodele de pînă acuma, căci altfel se subminează înseşi elementele de bază ale forţelor de producţie. Apare evident că noile tehnologii existente (care, fără îndoială, reprezintă un progres serios faţă de cele din secolul al XIX-lea şi chiar faţă de tehnologiile dintre cele două războaie mondiale) reprezintă, aşa cum spune biologul american Barry Commoner, *„un succes din punct de vedere economic, dar un mare eşec din punct de vedere ecologic"* [6], deşi trebuie adăugat că o asemenea absolutizare nu este justă, nu corespunde întru totul realităţii, căci au existat şi există şi astăzi *anumite* tehnologii care au avut şi au efecte pozitive (benigne) asupra mediului ambiant. Rămîne totuşi viabilă constatarea că tehnologiile au un dublu efect: pe de o parte reprezintă sursa principală a creşterii productivităţii muncii, iar pe de altă parte reprezintă — în anumite condiţii — un agent principal al înrăutăţirii mediului ambiant. Principiile unei exploatări raţionale trebuie să ia locul „principiilor" neraţionale, dezumanizante, distructive ale folosirii bogăţiilor naturale. Elaborarea şi punerea în acţiune a unor mijloace *ecotehnice* şi a unei *ecotehnologii* — condiţia sine qua non a unei *industrii ecologice* — care să permită continua dezvoltare a producţiei fără a pricinui daune de nereparat mediului ambiant, să reducă la minimum posibil gabaritele materiale ale producţiei şi să economisească maximal resursele naturale, deci aducerea bazei tehnico-materiale a societăţii în concordanţă cu exigenţele ecologice, se pune tot mai categoric pe ordinea de zi a evoluţiei sociale contemporane. Iată de ce necesităţile ecologice se transformă tot mai mult în probleme social-politice cu caracter global. Caracterul antiecologic al multor tehnologii de astăzi cere cu acuitate acţiuni social-politice. Ecologia politică devine în acest fel complementară *politicii ecologice*, unei *noi* politici ecologice. Se ivesc noi cerinţe faţă

---

[6] Barry Commoner, *The Closing Circle*, New York, Knopf, 1972, p. 107.

Scanned with OKEN Scanner

de caracterul relației dintre societate și natură care pun cu acuitate sarcina reglării pe baze internaționale a unor procese biosferice, de care depinde menținerea stabilității marelui ecosistem al Terrei. Aceasta presupune și o redirecționare a activităților științifice în sensul stabilirii unor noi priorități în cercetarea științifică și, în consecință, o reorientare a fondurilor alocate acestor activități.

Am ajuns în situația în care noile descoperiri nu mai pot fi doar în funcție de posibilitățile proprii ale cercetării științifice, ale capacităților tehnice și ale mijloacelor financiare, nepunîndu-se deci problema utilității lor; într-o măsură crescîndă, pe lîngă acești trei factori (științific, tehnic și economic) se impune un al patrulea: *utilitatea* lor pentru societatea umană. Primele trei considerente se pot chiar lovi de factorul social și pot eșua. Se impune tot mai mult criteriul de a promova o dezvoltare *dorită*, folositoare, și de a împiedica o dezvoltare *nedorită, dăunătoare. Crearea unei tehnici umane prin finalitatea ei, dar și prin esența ei, este sarcina imperativă a timpului.* Nu omul sclav al tehnicii, ci tehnica în slujba omului. Nu mecanizarea omului, ci umanizarea mașinii, a muncii.

Opțiunile tehnice contemporane nu pot fi apreciate, acceptate în funcție de *cum* și *în ce fel* se înfăptuiesc, ci de funcție de *ce* anume se obține, *ce* se face cu ele. Aceasta ține însă de domeniul politicii. *Stabilirea priorităților nu este o problemă de domeniul științei și tehnicii, ci ține de factorul politic, de hotărîri cu caracter politic.*

* * *

Se discută în ultimul timp și tot mai mult despre rolul *factorului biologic*, despre corelația dintre factorii sociali și biologici în *evoluția omului.* Se repun în discuție problemele fundamentale ale geneticii evoluționiste, și anume dacă omul se *umanizează* sau *se dezumanizează* și dacă în acest proces factorii biologici joacă un anumit rol sau nu și, dacă da, ce rol anume.

Rezolvarea crizei ecologice este în funcție de un efort planetar concertat, indiferent de caracterul orînduirii social-politice și de mărimea țărilor, ceea ce pune și problema coexistenței mondiale în termeni oarecum diferiți: se pune, deși într-o perspectivă mai îndelungată, problema creării dacă nu chiar a unui guvern mondial, în orice caz, a instituționalizării unor preocupări globale, a creării unui sau a unor organisme cu caracter mondial, pentru rezolvarea unor probleme cu caracter planetar, mondial și al căror profil, funcționalitate, conținut urmează a fi

Scanned with OKEN Scanner

studiate pentru a le putea determina cît mai precis cu putinţă în vederea asigurării viabilităţii lor.

Teza cu privire la *rezolvarea problemelor sociale*, a problemelor omului, *pe cale biologică*, prin intervenţia în condiţia biologică a omului, nu este nouă. Marile realizări şi, în special, marile perspective ale biologiei moleculare fac să renască aceste teze, aceste speranţe.

Fără a opune, pe de o parte, un veto categoric acestor teze şi fără a le accepta, pe de altă parte, fără rezerve, mi se pare totuşi că se impune analiza atentă a acestei problematici. În perspectiva unui context istoric de foarte lungă durată sau, mai bine zis, într-un context bioistoric, sîntem obligaţi toţi oamenii de ştiinţă, deci şi gînditorii marxişti, să încercăm să desluşim întreaga semnificaţie, posibilităţile strategice, operaţionale şi tactice, ca şi implicaţiile unor asemenea investigaţii, ale unor asemenea orientări. Aceasta cu atît mai mult cu cît trebuie să recunoaştem că în domeniul antropologiei, în problema corelaţiei dintre factorii sociali şi biologici în evoluţia omului, în problematica extrem de complexă a omului, gîndirea marxistă a rămas oarecum în urmă, preocupările în acest domeniu au fost nesatisfăcătoare, nu au încă un caracter suficient de coerent. Este cazul să spunem că abordarea marxistă a problemei nu poate însemna doar sublinierea unilaterală a rolului factorului social, după cum sublinierea rolului factorului biologic nu înseamnă neapărat situarea pe poziţii antimarxiste.

A uita rădăcinile biologice ale fenomenelor sociale sau, invers, a subaprecia rolul factorului social în evoluţia biologică ar constitui două extreme care nu ar putea duce decît la confuzii periculoase şi la concluzii greşite. Aceasta se referă poate, în primul rînd, la problema moştenirii biologice şi a continuităţii (moştenirii) sociale, la corelaţia dintre aceste două „moşteniri". Pentru umanizarea omului este nevoie atît de schimbări ale mediului, cît şi de schimbări genetice, şi ar fi greşit să considerăm că continuitatea socială ne-ar scuti de grija pentru îmbunătăţirea bazei biologice moştenite.

Nu este bine ca unele consideraţii de ordin social şi filozofic să meargă, şi încă şchiopătînd, în urma marilor descoperiri din domeniul ştiinţelor naturii. Trebuie să ne dăm seama de o realitate: progresul biologic acţionează mult mai repede decît adaptarea socială la acest proces. Este deosebit de important a studia, a supune din timp unei analize consecinţele sociale ale cercetării biologice, care ne împing de la spate şi pe care, pînă la urmă, nu le vom putea ocoli în nici un caz. Dar orice întîrziere poate

Scanned with OKEN Scanner

avea consecinţe incalculabile: se poate ivi şi situaţia ca societatea să nu mai poată fi la înălţimea marilor progrese ale tehnicii, ale tehnicii genetice. Rolul factorului biologic este foarte important şi în problema adaptării omului la condiţiile create de procesul revoluţiei ştiinţifice şi tehnice, de cercetarea şi cucerirea cosmosului, de marile solicitări de tot felul la care este supus în epoca contemporană.

Este evident că de-a lungul mileniilor (să spunem al ultimelor zece milenii) a avut loc o îndepărtare de esenţa biologică a omului, că însăşi noţiunea de civilizaţie înseamnă definirea omului în opoziţie cu natura, că omul se dezvoltă pe măsura îndepărtării de momentul apariţiei omenirii pe Pămînt. (Fireşte, această delimitare a omului de natură nu înseamnă situarea sa în afara naturii, ci că existenţa omului este supusă atît legilor generale ale naturii cît şi legilor dezvoltării sociale.) Progresul milenar al culturii reprezintă, cert, o îndepărtare de esenţa sa biologică. Istoria socială şi culturală a omului nu poate fi explicată şi judecată în afară şi independent de istoria sa biologică. Iată de ce *umanizarea* omului constituie sarcina fundamentală a societăţii, aş zice a societăţii socialiste, comuniste, ceea ce înseamnă a înlocui procesul istoric de adaptare biologică a omului la mediul ambiant cu adaptarea umană a naturii în concordanţă cu ţelurile (dinainte fixate) ale omului. În acest proces istoric îndelungat, un rol primordial îi revine creierului uman, capacităţii sale de autoreglare. Să nu uităm că, dacă animalul trăieşte într-o lume anume, mărginită, omul trăieşte în lumea posibilităţilor nelimitate, că posibilităţile progresului uman sînt infinite.

În acest context prezintă un interes vital răspunsul la întrebarea: care dintre cei doi factori (social sau biologic) va avea o înrîurire mai mare asupra evoluţiei civilizaţiei umane, asupra omului? Cărui factor trebuie să-i acordăm atenţie, în orice caz o atenţie mai mare? În alţi termeni, am putea întreba pe ce va trebui pus accentul: pe orientarea biologică în sociologie sau pe orientarea sociologică în biologie? Dacă sociologia poate evolua fără căile date ale ştiinţelor naturii şi invers?

În aprecierea echilibrată, raţională, justă a acestei dileme va trebui să ţinem cont neapărat şi de marile succese ale biologiei moleculare, disciplină ştiinţifică tînără, dar, cert, cu mari perspective şi care a adus noi date cu privire la procesele vieţii, stimulînd serios progresul în multe alte domenii ale biologiei.

Este de presupus că descifrarea codului genetic şi, prin aceasta, clarificarea substratului material al proceselor genetice vor permite realizarea unor paşi importanţi pe linia posibilităţii

Scanned with OKEN Scanner

de intervenţie sistematică în procesele genetice, deci în domeniul *controlării* moştenirii genetice a omului, în *controlul* personalităţii sale şi al aspectelor psihologice ale comportamentului său ca om, în prelungirea vieţii omului, în îmbunătăţirea bunăstării sale, şi anume a celei fizice.

A nega importanţa factorului biologic ar fi, firește, o greşeală, la fel cum ar fi un nonsens să negăm dezvoltarea biologică continuă a omului. Probabil — aşa cum afirmă un număr mare de specialişti ai domeniului respectiv — în această evoluţie ne apropiem de un salt calitativ (revoluţia biologică).

Problema care se pune este dacă acest salt va fi în stare să fie modelat în mod corespunzător şi să contribuie la rezolvarea marilor probleme *sociale*, dacă evoluţia biologică şi cea socială se vor împleti sau nu.

Fără a nega, cum am mai spus, evoluţia biologică a omului, inclusiv viitorul salt şi importanţa excepţională a acestuia, nu putem totuşi confunda două legităţi diferite, apărute pe trepte diferite ale procesului istoric. Legile formei *sociale* a existenţei şi ale mişcării materiei sînt forme *calitativ diferite* faţă de legile biologice ale mişcării materiei, precum aceasta a reprezentat, la timpul său, o formă superioară a mişcării materiei faţă de evoluţia ei iniţială, chimică. Explicaţia istorică începe prin analizarea formaţiunilor social-politice, şi nu prin ideea abstractă despre calităţile esenţiale ale omului. Ar fi greşit să continuăm să susţinem, la nivelul actual (sau, mai bine zis, într-un viitor probabil apropiat) al dezvoltării, că progresul omenirii nu ar depinde deloc de evoluţia biologică individuală a omului, deşi e cert că comportamentul social depinde de factori biologici; la fel de greşit ar fi să acceptăm punctul de vedere că totul ar depinde de această evoluţie. Cred, totuşi, că trebuie să ne punem întrebarea dacă, spre deosebire de trecut, astăzi, cînd în evoluţia biologică intervine o fază revoluţionară, aceasta nu va avea oare drept urmare faptul că pentru anumite schimbări radicale, esenţiale, să nu mai fie nevoie de acel uriaş interval de timp de care a fost nevoie pînă acum. Oare nu reprezintă aceasta o problemă asupra căreia ar merita să ne oprim? Oare în *decalajul* categoric care a existat pînă acum între ritmul de dezvoltare al formei *sociale* şi cel al formei *biologice* de dezvoltare nu intervine astăzi (datorită tuturor mutaţiilor contemporane) o oarecare micşorare? Trebuie spus că problema formelor şi a ritmurilor evoluţiei biologice caracteristice nu o putem ataca de pe poziţiile trecutului, cu ajutorul unor criterii învechite.

În acest context ar fi cazul să reflectăm şi la nevoia *regîndirii* unor teze şi concepte mai vechi, la valabilitatea altora care

Scanned with OKEN Scanner

în abordarea marii probleme a viitorului științei și, deci, a societății, se pun astăzi cu o acuitate crescîndă în fața gîndirii marxiste. Ne referim, între altele, la regîndirea conceptului de *necesitate* și *libertate*, la problema corelației dintre *necesitate* și *întîmplare* în evoluția omenirii, la corelația dintre *echilibrul* natural și *dezechilibrul* creat de specia umană, la corelația dintre *cauzalitate* și *finalitate* în universul biologic.

Firește, răspunsul la fiecare din aceste probleme ar necesita studii ample și aprofundate pentru care nu este nici timp, nici loc în această comunicare. E cazul să se pună problema dacă și în ce măsură dezvoltarea impetuoasă tehnologică (emanație a R.S.T.) va influența (în sensul limitării sale) imperiul necesității, dacă necesitatea nu are tendința de a pune libertatea într-o lumină inacceptabilă. Avînd în vedere că concepția libertății ca necesitate înțeleasă este legată, istoricește, de determinismul mecanic, mai corespunde ea oare cu noile realități ce se descoperă fără întrerupere, cu determinismul probabilistic (statistic), care pune în evidență pluralitatea tendințelor ce presupune (implică) alegerea? Constituie, de asemenea, o temă de meditare aceea de a ști dacă echilibrul natural va fi în stare să biruie dezechilibrul creat de om, precum și tema corelației dintre necesitate și întîmplare, căci dacă nașterea vieții este improbabilă în orice colț al universului — cum afirmă unii — , aceleași șanse ar fi avut și pe pămînt și, deci, și problema cauzalității și finalității în universul biologic va trebui pusă, probabil, în alți termeni decît pînă acum; ele (cauzalitatea și finalitatea) neexcluzîndu-se reciproc, probabil ar fi justificată și în acest domeniu posibilitatea aplicării conceptului de complementaritate, în cadrul căreia însă finalitatea ar fi concepută ca o pluralitate de finalități.

Toate acestea reprezintă probleme de gîndit și de regîndit.

Acestea fiind enunțate, trebuie spus clar și categoric că orice tendință de înlocuire a factorului social cu cel biologic, sub orice formă și pe orice plan, ar fi o pură fantasmagorie, dacă nu chiar o diversiune, căci, fără a nega importanța, chiar crescîndă, a factorului biologic, esența socială a omului neputînd anula legile biologiei, viața socială înlocuind, prin legi proprii, doar anumite legi biologice, *hotărîtor în dezvoltarea societății și a omului rămîn și astăzi dezvoltarea socială, perfecționarea multilaterală a vieții sociale.*

Scanned with OKEN Scanner

Modelarea investițiilor și prospectarea viitorului

Ion Mânu (România)

Prognoza reprezintă un atribut al conceptului modern de conducere în toate domeniile de activitate umană. Necesitatea elaborării prognozelor decurge din dorința omului, manifestată din toate timpurile, de a cunoaște ceea ce i se va întîmpla în viitor. În condițiile actuale, cînd societatea contemporană este supusă unor transformări adînci, pe multiple planuri, care se produc la intervale de timp relativ scurte, necesitatea prognozelor iese mai mult în evidență.

Cunoașterea cît mai amănunțită a comportamentului unui proces în dinamică permite adoptarea din timp a măsurilor adecvate, evită pierderi care pot surveni dacă nu se cunosc direcțiile în care are loc dezvoltarea fenomenului studiat.

Factorul modern de decizie în economie este caracterizat prin faptul că el gîndește în fiecare moment, paralel cu îndeplinirea activității sale curente, la direcțiile de dezvoltare viitoare. În locul unei atitudini de așteptare, proprie perioadei romantice a conducerii economice, găsim acum la această categorie de persoane o atitudine întreprinzătoare, totdeauna gata să modeleze cursul activității departamentelor pe care le coordonează, în concordanță cu tendințele ce se manifestă la scara mondială și în acord cu cele mai pregnante cerințe ale societății.

1. Considerații generale asupra prognozelor

Previziunea este caracteristică nu numai pentru concepția modernă de conducere economică, ci și pentru activitatea din trecut.

Scanned with OKEN Scanner

Se pare că primul care a făcut prognoze a fost Thales din Milet, care a prevăzut, pe baza unor calcule ştiinţifice, eclipsa solară din anul 585 î.e.n., iar în epoca noastră printre cei ce au făcut prognoze pe termen lung este Jules Verne, care a anticipat cu destulă precizie progresul tehnic şi ştiinţific din cîteva domenii importante.

Societatea umană a ajuns în prezent la un asemenea grad de dezvoltare încît metodele de conducere întrebuinţate în trecut sînt practic abandonate, chiar dacă rezultatele lor au fost satisfăcătoare, căutîndu-se permanent noi metode şi căi pentru a obţine un rezultat mai mare la acelaşi consum de efort.

Experienţa, oricît ar fi ea de avansată, devine foarte repede perimată, şi din această cauză este necesar ca deciziile să fie adoptate pe baza nu numai a studiului situaţiei de fapt, ci şi pe baza situaţiilor predictibile. Factorul de decizie, la orice nivel, trebuie să cunoască tot ce apare nou, pe scară mondială, în aria lui de preocupări, să estimeze judicios care vor fi direcţiile de dezvoltare în domeniul cercetării şi al producţiei materiale în viitorul apropiat.

Există o diferenţă esenţială între metodele de previziune din trecut şi cele care trebuie să fie aplicate în prezent. Metodele de previziune din trecut erau în special bazate pe studiul rezultatelor obţinute anterior şi pe condiţiile prezente. Fără a fi inadecvate, ele sînt totuşi insuficiente pentru calculul modern al prognozei economice.

În elaborarea prognozelor trebuie să ţinem seama de două cerinţe esenţiale. În primul rînd, creşterea numărului de locuitori, a exigenţelor fiecărui individ, a nivelului de civilizaţie va necesita în viitor o considerabilă lărgire a producţiei bunurilor de larg consum şi a serviciilor, ceea ce angajează un volum semnificativ de muncă vie şi trecută. În aceste condiţii, orice decizie economică anticipează de fapt un consum de muncă şi de mijloace materiale, de partea cealaltă existînd numai speranţa că bunurile fabricate vor fi necesare societăţii. Confirmarea acestei speranţe depinde de gradul de precizie cu care viitorul a fost cercetat, de acurateţea metodelor şi calculelor întrebuinţate pentru adoptarea deciziei respective. În al doilea rînd, trebuie subliniat că limitarea resurselor naturale şi umane determină necesitatea unei planificări cît mai judicioase, a unei utilizări cît mai bune a acestora, a unei amplasări cît mai eficiente a extracţiei materiilor prime, a fabricării şi desfacerii produselor finite, a extinderii cît mai mari a proceselor de reciclare a materiilor prime şi a materialelor încorporate în produsele finite iniţiale.

Scanned with OKEN Scanner

Eficienţa măsurilor adoptate depinde în mare parte de *informaţia* selectată şi prelucrată, pe care sînt bazate indicaţiile prognozei; informaţia este materia primă a deciziilor economice.

Cerinţele principale ale unui sistem informaţional bine elaborat constau în: stabilirea precisă a factorilor care furnizează informaţia, pregătirea lor corespunzătoare, organizarea judicioasă a modului de observare a fenomenului supus analizei, înregistrarea caracteristicilor esenţiale şi eliminarea datelor nesemnificative, care ar face greoaie investigaţia. O anumită planificare a informaţiei nu numai că uşurează personalul de o muncă oarecum birocratică, dar duce în acelaşi timp la strîngerea de informaţii concludente cerute de adoptarea de decizii economice.

Trebuie, de asemenea, avut în considerare, că unele informaţii servesc numai unui anumit scop şi că nu există informaţii universal valabile; menţinerea în fluxul informaţional a datelor perimate încarcă programul de investigaţie şi face ca acesta să devină inoperant şi confuz. Calitatea informaţiei depinde de metodele întrebuinţate pentru a o obţine, iar aceasta implică o analiză riguroasă a programului sistemului informaţional.

Trebuie să menţionăm că perioada în care a fost strînsă şi prelucrată informaţia îi conferă un plus (sau un minus) de interes. Punerea în valoare a unei informaţii depinde de promptitudinea furnizării ei. O informaţie valabilă, dar primită cu întîrziere, devine inutilizabilă, uneori integral, sau poate servi numai pentru o privire retrospectivă. Un sistem informaţional defectuos se poate reflecta asupra obiectivelor şi sarcinilor pe care o întreprindere le are de îndeplinit, poate determina întîrzierea realizării sarcinilor şi chiar neîndeplinirea lor.

Un element extrem de important îl reprezintă gradul de prelucrare a informaţiei. Strîngerea de cifre seci, reprezentînd anumite aspecte de interes îngust, necorelate cu cauzele care le-au produs sau corelate cu efecte adiacente este o operaţie neterminată, de cele mai multe ori inutilizabilă. Eficienţa unui sistem informaţional depinde direct de amploarea prelucrării operative a informaţiilor primare, ceea ce se realizează cel mai bine de un *ordinator*. În schimbul de informaţii şi în prelucrarea lor există un dialog permanent între om şi ordinator.

Spre deosebire de informaţia prelucrată de om, informaţia furnizată de ordinator dă întotdeauna rezultatele anticipate, deoarece acesta reacţionează în acord cu aşteptările; nu este vorba aici de o competiţie între om şi ordinator, deoarece ordinatorul execută în cele din urmă ceea ce omul l-a învăţat să

Scanned with OKEN Scanner

facă, el prelucrează însă totdeauna informaţia primită pe baza unor principii strict ştiinţifice cuprinse în programul său.

Ordinatoarele pentru calculul previzional au o utilitate deosebită. Pentru a scruta mijloacele viitoare, ele de fapt prelucrează un număr foarte mare de variante posibile, bazate pe studiul producţiei şi pe normele de distribuire. Elaborarea unor astfel de variante nu poate fi imaginată fără participarea ordinatoarelor dacă ţinem seama de numărul factorilor de producţie, de formele lor de manifestare, de rezultatele conexe care pot fi obţinute etc. În această situaţie, activitatea de instituţionalizare a previziunilor social-economice este preluată pe scară largă de către ordinator, care, într-un timp relativ scurt, poate să stabilească diferite variante probabile, din care analiza economică îşi ia şi stabileşte variante posibile.

2. Rolul investiţiei în elaborarea prognozelor

Între investiţii şi creşterea economică există strînse relaţii de interdependenţă.

Investiţiile reprezintă suportul creşterii economice, platforma pe care se înalţă înfăptuirile din domeniile economic, social sau cultural. Un program chibzuit de investiţii asigură dezvoltarea economiei naţionale în ritmuri susţinute, înflorirea ştiinţei şi culturii, extinderea activităţilor sociale.

La rîndul ei, creşterea economică pune la dispoziţie resursele materiale şi financiare pentru realizarea programelor de investiţii. O economie dezvoltată are largi posibilităţi pentru finanţarea activităţilor de investiţii, pentru realizarea unor mari obiective cu caracter economic sau social-cultural.

Prognoza economică contribuie nu numai la o determinare judicioasă a mărimii fondurilor de investiţii, dar şi la creşterea eficienţei lor sub toate aspectele.

Prin urmare, la elaborarea prognozelor economice trebuie să se acorde o atenţie deosebită modului în care se constituie şi se orientează fondurile de investiţii, atît la nivel macroeconomic cît şi la cel microeconomic.

Investiţiile sînt factorul care face legătura dintre trecut, prezent şi viitor, întotdeauna în această ordine şi niciodată invers. Niciodată investiţia nu este pusă în funcţiune pentru trecut, ci numai pentru viitor; este adevărat că izvorăşte dintr-o necesitate a trecutului şi se realizează în prezent, dar are drept scop satisfacerea unor cerinţe ale viitorului.

Scanned with OKEN Scanner

O funcţie importantă a investiţiilor constă în promovarea progresului tehnic în toate ramurile economice. Înnoirea structurilor economice, proces de anvergură care afectează importante mijloace şi resurse, se realizează mai ales prin investiţii. Ori de cîte ori se înfăptuieşte un program mai larg de investiţii, el are profunde efecte sociale, marcate de transformări înnoitoare.

Privite prin prisma implicaţiilor asupra creşterii potenţialului economic, investiţiile pot fi grupate astfel:

a) Investiţiile *ofensive*, care au ca obiect creşterea capacităţilor de producţie. În cadrul lor deosebim următoarele categorii:

— *active*, compuse din maşini, utilaje, instalaţii tehnologice şi construcţii speciale;

— *pasive*, compuse din clădiri, care au rolul numai de a proteja factorii ce concură la realizarea procesului tehnologic.

b) Investiţiile *defensive*, care sînt cele impuse de normativele legale (protecţia muncii, igienă etc.) sau cele cu caracter administrativ etc.

Promovarea investiţiilor care vizează creşterea capacităţilor de producţie, iar în cadrul lor a investiţiilor active constituie deci un instrument esenţial al dezvoltării economice.

Studiul corelaţiei dintre creşterea producţiei şi cea a volumului mijloacelor fixe reprezintă un capitol interesant al analizei economice, mai ales în cazul în care fenomenul nu este privit static, ci într-o suită de momente, prin luarea în considerare a factorului timp.

Orice întreprindere riscă să rămînă în urma progresului tehnic dacă nu înfăptuieşte o politică raţională în domeniul investiţiilor, chiar dacă la un moment dat este înzestrată cu tehnica de vîrf. Ceea ce astăzi este nou şi avansat mîine poate deveni vechi şi demodat dacă nu se iau din timp măsurile cele mai corespunzătoare. De aceea, perioada în care se realizează o investiţie sau mai bine zis momentul în care aceasta începe să producă trebuie să fie bine calculat. Chiar dacă este vorba numai de anumite îmbunătăţiri ce trebuie aduse procesului tehnologic, efectuarea unor astfel de calcule este indispensabilă. Se ştie că dacă s-ar trasa curba de viaţă a unui produs s-ar putea remarca următoarele etape mai importante:

— inventarea produsului şi lansarea lui în producţie;

— producerea în serie şi maturizarea cererii lui de către societate;

— declinul, cauzat de apariţia altor produse calitativ superioare.

Scanned with OKEN Scanner

Determinarea momentului de intervenţie cu anumite investiţii pentru modernizarea caracteristicilor produsului este un atribut esenţial al factorilor de conducere economică.

Politica de investiţii angajează în mare măsură viitorul prin faptul că investiţiile sînt ireversibile: odată construit, un mijloc fix rămîne aşa cum a fost proiectat, modificările ulterioare atrăgînd mari cheltuieli, uneori fiind chiar imposibil de realizat practic.

În acest context merită subliniat faptul că fondurile de investiţii trebuie folosite numai după efectuarea unor prognoze cît mai întinse ca suprafaţă. Prognozele înguste nu satisfac actualele cerinţe de proiectare a investiţiilor, şi de aceea la adoptarea unei decizii de investiţii sînt necesare cercetări complexe de ordin economic, social, politic, teritorial etc., astfel încît să fie cunoscuţi temeinic toţi factorii care vor favoriza şi care vor defavoriza funcţionarea obiectivului. Această decizie trebuie să se bazeze nu numai pe indicatorii cunoscuţi de eficienţă economică, ci şi pe o investigaţie globală, în care să se ţină seama de toate efectele socioeconomice care ar putea să survină. Politica de ridicare a zonelor şi localităţilor rămase în urmă se poate înfăptui în bune condiţii numai pe baza unui calcul de eficienţă globală. Stabilirea amplasamentului unui obiectiv nou într-o localitate, chiar atunci cînd primează criteriul social, trebuie să se bazeze pe calcule din care să rezulte categoriile de obiective potrivite pentru locul respectiv în funcţie de caracteristicile concrete ale zonei.

Cînd amplasarea de noi obiective economice nu se face pe platformele industriale existente sau în locuri industrializate, ci în zone izolate sau în locuri rămase în urmă din punct de vedere economic, apar cu necesitate cheltuieli suplimentare, ocazionate de investiţii colaterale. În astfel de cazuri este obligatorie efectuarea de calcule pentru a determina obiectivele care necesită un volum mai mic de asemenea cheltuieli suplimentare legate de: aprovizionarea cu apă, transportul de combustibil, recrutarea şi pregătirea forţei de muncă etc. De aceea este necesar ca noţiunea convenţională de investiţie să fie înlocuită cu o noţiune globală în care să fie cuprins întregul volum al consumului de resurse umane şi materiale. Se resimte din ce în ce mai mult necesitatea de a elabora noi metode de investigare privind eficienţa economică a investiţiilor, astfel încît deciziile luate în acest domeniu să ducă la utilizarea cea mai bună a forţelor umane şi a rezervelor materiale disponibile.

Pe baza studierii mediului înconjurător al locului în care se vor face noi investiţii, se pot găsi soluţii pentru probleme

Scanned with OKEN Scanner

extrem de complexe de ordin tehnic şi economic. Astfel, capacitatea unui obiectiv nou poate fi determinată numai în strînsă concordanţă cu condiţiile ecologice existente. În cazul în care capacitatea de producţie a unui obiectiv nou construit se măreşte, acesta se îndepărtează practic de sursa de aprovizionare cu materii prime şi auxiliare şi de zonele lui de desfacere. Să ne imaginăm un obiectiv industrial proiectat de a fi plasat lîngă bazele de aprovizionare. Pînă la un anumit punct, capacitatea lui de producţie poate fi asigurată cu materiile prime şi auxiliare din imediata vecinătate; creşterea capacităţii de producţie dincolo de acest prag duce la necesitatea aprovizionării cu materii prime şi auxiliare suplimentare din zone mai îndepărtate. Tot astfel se pune problema privind distanţa care separă noul obiectiv de zona de desfacere. Dacă noul obiectiv are o capacitate de producţie care depăşeşte posibilităţile de absorbţie ale zonei din vecinătate, este necesar să se caute alte zone de desfacere, mai depărtate, ceea ce generează probleme de transport, de depozitare şi noi cheltuieli de desfacere. Am dat acest exemplu pentru a ilustra modul în care condiţiile locale pot influenţa problemele de ordin tehnic, cum este stabilirea capacităţii de producţie.

În practică, o asemenea problemă trebuie examinată întotdeauna în funcţie de timp. Rezultate satisfăcătoare determinate pe cale statică pot deveni inacceptabile dacă problema este considerată în funcţie de timp.

În legătură cu exemplul menţionat, putem ajunge la concluzia că bazele de aprovizionare din vecinătate pot fi epuizate într-un număr m de ani, în timp ce obiectivul realizat este proiectat să funcţioneze un număr n de ani ($m < n$), ceea ce poate ridica problema dacă amplasamentul a fost judicios ales.

Timpul acţionează întotdeauna ca un factor hotărîtor în analiza eficienţei economice a investiţiilor.

3. Tehnica de calcul

Se ştie că, dacă dorim să prevedem comportamentul unui fenomen în dinamică, fenomenul poate fi reprezentat ca o funcţie de timp de felul următor:

$$y = f(t)$$

în care t = timpul.

Funcţia în care timpul se comportă ca o variabilă independentă este numită *funcţie de tendinţă.*

Scanned with OKEN Scanner

Să presupunem că ne găsim la punctul t_1 şi dorim să prevedem evoluţia fenomenului pe termen scurt. Pentru aceasta efectuăm derivata funcţiei y:

$$\varphi(t) = \frac{dy}{dt}$$

Derivata funcţiei în raport cu timpul reprezintă tangenta la curba $y = f(t)$ în punctul respectiv (t_1).

Scriem apoi derivata funcţiei la un moment anterior, fie în punctul t_0.

Prin extrapolare se poate determina apoi valoarea tangentei la curba $y = f(t)$ pentru unul din momentele viitoare, fie acesta t_2.

Dacă presupunem că funcţia este liniară, de forma:

$$y = at + b,$$

atunci coordonatele punctului t_2 se determină cu formula:

$$\frac{y_2 - y_1}{y_0 - y_1} = \frac{t_2 - t_1}{t_0 - t_1}$$

Ce se întîmplă însă cînd funcţia nu variază linear? În acest caz, problema care trebuie rezolvată constă în determinarea alurei curbei. Haustein [1] recomandă identificarea curbei pe baza derivatei funcţiei, a derivatei logaritmice şi a coeficientului de elasticitate.

După cum se ştie, derivata funcţiei este:

$$\varphi(t) = \frac{dy}{dt}$$

Derivata logaritmică are valoarea:

$$\xi(t) = \varphi(t) = \frac{\frac{dy}{dt}}{dt} = \frac{\frac{dy}{y}}{dt} = \frac{d(\ln y)}{dt}$$

iar coeficientul de elasticitate:

$$\varepsilon(t) = \frac{\varphi(t)}{\frac{y}{t}} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{y}{t}} = \frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dt}{t}} = \frac{d(\ln y)}{d(\ln t)}$$

Cunoscînd cele trei mărimi, aflăm alura curbei căutate.

---

[1] D. H. Haustein, *Die Prognosemethoden in der sozialistischen Wirtschaft*, în *Die Wirtschaft*. Berlin, 1970.

Scanned with OKEN Scanner

Menționăm că în locul diferențialelor se poate opera cu diferențe finite, notînd:

$$dy = y_i - y_{i-1}$$

$$dt = t_i - t_{i-1}$$

În cazul în care pasul de timp este egal cu unitatea, adică:

$$t_i - t_{i-1} = 1$$

atunci cele trei mărimi de mai sus devin:

$$\varphi(t) = y_i - y_{i-1}$$

$$\xi(t) = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_i}$$

$$\varepsilon(t) = t\,\frac{y_i - y_{i-1}}{y_i}$$

Valorile derivate ale funcției se stabilesc pe baza datelor statistice, cele două derivate și coeficientul de elasticitate putînd fi calculate dacă funcția este uniform crescătoare (sau descrescătoare) în intervalul respectiv.

Aceasta este schema de principiu simplă a modului în care pot fi efectuate calculele de prognoză pe o perioadă de timp scurtă. Metoda descrisă prezintă o serie de dezavantaje care fac necesară completarea calculelor cu alte investigații ajutătoare. În orice caz, rezultatele obținute trebuie dublate de o analiză economică complexă, ținînd seama de o serie de factori care pot determina, la un moment dat, modificarea sensibilă a funcției de tendință.

În încercările de prefigurare a viitorului efectuate în ultimii ani, o largă extindere a căpătat-o utilizarea funcției Cobb-Douglas, a cărei examinare ne-o propunem în capitolul următor.

4. Determinarea influenței investițiilor asupra creșterii producției cu ajutorul unei noi funcții de producție

În matematică, după cum se știe, funcțiile exprimă legătura care există între una sau mai multe variabile independente (x_1, x_2, ..., x_n) și variabila dependentă (y). Forma cea mai generală a unei asemenea funcții matematice este următoarea:

$$y = f(x_1, x_2, \ldots, x_n)$$

Scanned with OKEN Scanner

În calcule, această funcție îmbracă diferite forme, care în esență realizează o legătură complexă între variabilele independente (x_i) și efectul lor asupra variabilei dependente.

Pornind de la acest raționament simplu, economiștii au căutat să reprezinte prin funcții legăturile dintre diferiți factori care acționează în economie (munca, tehnica, investițiile etc.).

O categorie specială de asemenea funcții o constituie funcțiile de producție, care caută să pună în evidență influența diferiților factori economici asupra producției materiale.

În căutarea factorilor care contribuie la îndeplinirea producției, aplicarea largă a procedeului realizat de C.W. Cobb și P.H. Douglas a cunoscut o largă extindere și el a fost materializat concret în funcția de producție ce poartă numele lor:

$$Q = gL^{\lambda}K^{\mu}$$

unde

Q = producție;
L = muncă;
K = capital în funcție;
g = factor de proporționalitate;
λ, μ = coeficienți de elasticitate.

Dacă unul din factorii de producție (L) reprezintă munca, exprimată prin numărul de salariați, și celălalt (K) reprezintă capitalul în funcție, exprimat prin volumul lui, putem afirma că producția depinde de doi factori cantitativi. Aspectul calitativ al acestor factori, exprimat prin eficiențele lor individuale sau prin eficiențele lor conjugate, este neglijat sau cel puțin pare a fi neglijat. Așadar, în efectuarea calculelor în dinamică, cu atît mai mult în cazul prognozelor elaborate pe termen lung, insuficiența funcției Cobb-Douglas devine evidentă.

S-a observat deseori că sporirea producției poate fi obținută fără creșterea volumului celor doi factori (L sau K). Este știut că fiecare întreprindere are tendința de a-și îmbunătăți organizarea procesului de producție, de a îmbogăți cunoștințele lucrătorilor ei. Măsurile adoptate în această direcție sînt în cele din urmă concretizate în creșterea volumului producției realizate. Totuși acest aspect nu este reflectat în funcția Cobb-Douglas.

Mai mult, trebuie să luăm în considerare, mai ales la elaborarea prognozelor pe termen lung, că noile contingente de salariați sînt mai bine pregătite decît cele vechi, acest lucru atrăgînd obținerea de rezultate mai mari cu un efort egal; noile mijloace fixe puse în funcție au și ele parametri mai înalți, realizînd o producție mai mare în raport cu valoarea lor, în comparație cu

Scanned with OKEN Scanner

mijloacele fixe care devin treptat perimate nu numai fizic, ci şi moral. În aceste condiţii este natural ca funcţia de producţie ce trebuie aplicată în calculele de prognoză să cuprindă printre variabilele independente şi factorii cu aspect calitativ pentru a reflecta aspecte de natura celor expuse mai sus.

S-a încercat evitarea acestui inconvenient prin introducerea în funcţia Cobb-Douglas a unui factor reprezentînd influenţa progresului tehnic care variază cu timpul. Solow[2] estimează că la un moment dat 9/10 din creşterea economică este rezultatul progresului tehnic şi numai 1/10 este rezultatul schimbărilor ce intervin în cei doi factori — munca şi capitalul în funcţie.

Factorul calitativ acţionează fie în relaţie cu unul din factorii de care am vorbit, fie independent de ei. Potrivit unor clasificări[3], există patru căi diferite pentru introducerea progresului tehnic în funcţia de producţie:

— independentă de ceilalţi factori:

$$Q = A(t)\ f(L, K)$$

— legată de forţa de muncă:

$$Q = f[A(t)\ L, K]$$

— legată de capitalul în funcţie:

$$Q = f[L, A(t)\ K]$$

— legată de amîndoi factorii:

$$Q = f[A(t)\ L, B(t)\ K]$$

În cele ce urmează, vom încerca să elaborăm o funcţie de producţie care să poată fi încadrată în ultimul tip, dar care să fie bazată pe considerarea a doi factori noi, plasaţi pe lîngă fiecare din cei doi factori iniţiali (L şi K).

Totuşi, examinînd funcţia Cobb-Douglas şi în general funcţiile bazate pe produsul a celor doi factori L şi K, sîntem înclinaţi să formulăm o observaţie de bază privind elaborarea lor. După cum se ştie, în tehnică, prin stabilirea unei ecuaţii dimensionale a unei funcţii se înţelege determinarea unităţii de măsură a rezultatului final prin analiza modului în care elementele componente

---

[2] R. Solow, *Tehnical Change and the Aggregate Production Function*, în *The Review of Economics and Statistics*, 1957, p. 312—320.

[3] R. Stroe şi Gh. Zaharia, *Tipuri de funcţii de producţie (II)*, în *Studii şi cercetări de calcul economic şi cibernetică economică* nr. 6/1971, p. 103—117.

Scanned with OKEN Scanner

ale rezultatului respectiv sînt exprimate independent de mărimea lor absolută. Astfel, examinînd ecuaţia

$$S = V \cdot t$$

în care

S = spaţiul;
V = viteza, exprimată în metri/secundă;
t = timpul, exprimat în secunde;

rezultă că spaţiul (S) va fi exprimat în metri deoarece ecuaţia lui dimensională duce la această unitate de măsură, aşa cum se vede în ceea ce urmează:

$$S = \frac{\text{metri} \cdot \text{secunde}}{\text{secunde}} = \text{metri}.$$

În acelaşi mod s-a procedat în economie. Astfel, productivitatea muncii este exprimată în lei pe lucrător deoarece

$$W = \frac{Q}{N}$$

în care

W = productivitatea muncii;
Q = producţia exprimată în lei;
N = numărul de salariaţi.

Ecuaţia dimensională a productivităţii muncii va fi

$$W = \frac{\text{lei}}{\text{nr. de salariaţi}} = \text{lei pe lucrător}.$$

Atunci se poate pune întrebarea: cum este posibil ca în funcţia Cobb-Douglas produsul dintre muncă (L) şi capitalul în funcţiune (K) să se exprime în producţie (Q)?

Dacă scriem funcţia Cobb-Douglas în modul următor:

$$Q = gL^{\lambda}K^{\mu}$$

ecuaţia dimensională a acesteia va fi:

$$Q = \text{numărul salariaţilor} \cdot \text{lei}.$$

Totuşi producţia se exprimă, după cum se ştie, numai în lei; unde a dispărut numărul salariaţilor? Ori rezultatul acestui produs nu este producţia, ori producţia nu este rezultatul înmulţirii celor doi factori L şi K (nu ţinem seama de factorul de proporţionalitate, g, care este o mărime adimensională, fiind un coeficient). Ambele variante, exprimînd în fond acelaşi lucru, sînt adevărate după toate probabilităţile.

Scanned with OKEN Scanner

În argumentaţia noastră vom porni de la un exemplu foarte simplu. Fie:

N = numărul personalului;
W = productivitatea muncii;
Q = producţia totală.

Dacă presupunem:

N = 1 000 de persoane;
W = 200 000 de lei de persoană,

atunci este evident că producţia totală va fi:

$$Q = 1\,000 \cdot 200\,000 = 200\,000\,000 \text{ de lei.}$$

În acest caz, funcţia de producţie are forma următoare:

$$Q = N \cdot W.$$

Să examinăm acum factorul W. După cum se ştie, productivitatea muncii depinde în cea mai mare măsură de calitatea forţei de muncă, de gradul de înzestrare tehnică a muncii şi de calitatea tehnicii utilizate. Să notăm atunci:

N = numărul de salariaţi;
τ = calitatea forţei de muncă;
F = mijloacele fixe în funcţiune;
ω = calitatea tehnicii utilizate.

Aspectul cantitativ (N) al forţei de muncă se poate exprima prin creşterea numărului salariaţilor. Aspectul calitativ (τ) se referă la creşterea capacităţii forţei de muncă de a realiza un volum mai mare de producţie — cu aceleaşi mijloace fixe — ca urmare a ridicării gradului de cultură şi instruire, a sporirii experienţei şi, în general, a cunoştinţelor tehnice etc., elemente ce se concretizează prin creşterea îndemînării fiecărui muncitor în realizarea unei anumite piese sau operaţii, în dispunerea mai judicioasă a utilajelor, în îmbunătăţirea organizării muncii şi a producţiei, în organizarea vieţii economice după principii şi metode noi.

În ceea ce priveşte mijloacele fixe, aspectul cantitativ (F) se referă la creşterea continuă a volumului acestora, ca o funcţie a investiţiilor realizate, iar aspectul calitativ (ω) — la capacitatea lor de a da efecte sporite în comparaţie cu investiţia realizată în perioadele anterioare. Ca urmare a progresului tehnico-ştiinţific pe care-l cunoaşte societatea contemporană, niciodată un utilaj uzat, scos din funcţiune, nu este înlocuit cu unul nou avînd aceleaşi caracteristici. Chiar atunci cînd este vorba de în-

Scanned with OKEN Scanner

locuirea unui utilaj vechi cu altul de aceeaşi valoare (al cărui preţ a fost achitat numai din amortizările celui înlocuit), noul utilaj va avea caracteristici superioare. Ca urmare producţia obţinută, în raport cu fondurile cheltuite, este mai mare. Aşadar am delimitat sfera factorului de producţie ω la capacitatea noilor utilaje de a realiza o producţie sporită faţă de utilajele vechi.

Punerea în funcţiune de noi utilaje se realizează prin investiţii. Prin ω înţelegem atunci raportul dintre creşterea producţiei (numai ca urmare a investiţiilor) şi volumul investiţiilor.

În mod corespunzător, prin τ înţelegem raportul dintre creşterea producţiei (numai ca urmare a măsurilor organizatorice) şi numărul de salariaţi.

În consecinţă ne putem imagina o nouă funcţie de producţie, în care cei doi factori (L şi K) din funcţia Cobb-Douglas să fie transformaţi în alţi doi factori (N şi F) referitori la volumul forţei de muncă şi, respectiv, la volumul capitalului în funcţiune, cărora să li se ataşeze o pereche de factori (τ şi ω) referitori la calitatea acestora. Vom obţine deci funcţia de producţie următoare:

$$Q = h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta})$$

în care

Q = producţia;
N = numărul personalului;
F = mijloacele fixe în funcţiune;
τ = calitatea forţei de muncă;
ω = calitatea tehnicii;
α, β, γ, δ = coeficienţii de elasticitate;
h = factorul de proporţionalitate.

Să examinăm acum în detaliu factorii τ şi ω. Factorul τ se referă la calitatea forţei de muncă; are o dezvoltare încetinită în timp, datorită în mare parte faptului că procesul de învăţare se petrece într-o perioadă de timp relativ lungă. τ exprimă raportul dintre producţia realizată (numai ca un rezultat al efectului de îmbunătăţire a calităţii forţei de muncă) şi numărul de salariaţi, adică:

$$\tau = \frac{Q'}{N}$$

în care

Q′ = producţia realizată numai ca rezultat al îmbunătăţirii calităţii forţei de muncă.

Acest factor nu trebuie confundat cu productivitatea muncii (W), care exprimă raportul dintre producţia globală şi numărul

de salariaţi — aşadar şi ca un rezultat al investiţiilor făcute, adică:

$$W = \frac{Q}{N}$$

în care

Q = producţia globală realizată.

De fapt, productivitatea muncii rezultă din rezolvarea următorului sistem de ecuaţii:

$$\begin{cases} Q = NW \\ Q = h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta}) \end{cases}$$

Prin împărţirea celor două ecuaţii obţinem:

$$\frac{NW}{h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta})} = 1$$

de unde rezultă că

$$W = \frac{h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta})}{N}$$

sau

$$W = h\left(\frac{\tau^{\beta}}{N^{1-\alpha}} + \frac{F^{\gamma}\omega^{\delta}}{N}\right)$$

Se confirmă deci, şi pe această cale, că productivitatea muncii este direct proporţională cu calitatea forţei de muncă, volumul mijloacelor fixe şi calitatea tehnicii şi este invers proporţională cu numărul de salariaţi. În cele ce urmează, vom numi factorul τ *productivitatea netă a muncii.*

Ne propunem acum să examinăm factorul ω. Acesta are ca obiectiv cuantificarea calităţii noilor mijloace fixe de a da rezultate sporite în raport cu mijloacele fixe de acelaşi fel care se găsesc în funcţiune.

În 1946 Domar a lansat indicatorul numit productivitatea investiţiei (σ), cu care factorul ω are unele asemănări, fără totuşi a fi identic cu el. Dacă scriem ecuaţia productivităţii investiţiei în modul următor:

$$\sigma_i = \frac{\Delta Q_i}{I_i} = \frac{Q_i - Q_{i-1}}{I_i}$$

în care

I = investiţia;

i = anul;

Scanned with OKEN Scanner

iar dacă ne referim numai la noua investiție, atunci

$$Q_{i-1} = 0,$$

de unde:

$$\sigma_i = \frac{Q_i}{I_i}.$$

În cazul nostru, factorul ω are expresia:

$$\omega_i = \frac{Q_i''}{I_i}$$

în care

Q_i'' = producția realizată numai ca rezultat al investiției efectuate.

Ținînd seama de modul în care Q' și Q'' au fost definite, putem scrie relația următoare:

$$Q_i = Q_i' + Q_i''$$

în care

Q_i = producția totală;

Q_i'' = producția obținută numai ca rezultat al îmbunătățirii calității forței de muncă.

De unde rezultă că

$$\sigma_i > \omega_i.$$

Întrucît factorul ω este determinat prin referire la investiții, producția realizată fiind numai rezultatul lor, putem numi factorul ω, în cele ce urmează, *productivitatea netă a investițiilor*.

Productivitatea netă a muncii, ca și productivitatea netă a investițiilor, se schimbă cu timpul, adică:

$$\tau = \varphi(t)$$

$$\omega = f(t)$$

Introducerea productivității nete a muncii și a productivității nete a investițiilor în funcția de producție conferă acesteia din urmă un caracter dinamic. Cu alte cuvinte, dacă atunci cînd analizăm funcția de producție dintr-un punct de vedere static putem considera că ea depinde numai de doi factori cantitativi — munca folosită (L) și capitalul în funcție (K) —, nu mai puteam afirma același lucru cînd luăm în considerare o succesiune de momente, adică atunci cînd problema este privită dintr-un punct de vedere dinamic. În consecință, prin operațiile efectuate am convertit problema creșterii producției într-o problemă clară a eficienței investiției. În activitatea economică, toate măsurile luate în sfera investiției au ca scop fundamental creșterea eficienței ei.

Scanned with OKEN Scanner

Să comparăm funcţia nouă de producţie (pe care s-o numim funcţia Q) cu funcţia lui Cobb-Douglas exprimată în felul următor:

$$Q = gL^{\lambda}K^{\mu}.$$

În noua funcţie, h este, asemenea lui g din funcţia Cobb-Douglas, un coeficient (factor de proporţionalitate), N reprezintă un factor precis delimitat — numărul de salariaţi —, în timp ce L are o arie mai largă, deoarece este mai general, reprezentînd forţa de muncă; într-o formă concretă, acesta din urmă poate fi totuşi materializat în numărul de salariaţi. Există o mare asemănare între factorul K şi factorul F deoarece amîndoi se referă la volumul de mijloace fixe, exprimat în valori.

Factorii τ şi ω nu figurează în expresia arătată din funcţia Cobb-Douglas. Într-o oarecare măsură, aceşti factori se aseamănă cu coeficientul γ din funcţia Cobb-Douglas, exprimată într-o formă dinamică:

$$Q = gL^{\lambda}K^{\mu}e^{\gamma t}.$$

Cînd am analizat funcţia Cobb-Douglas, γ a fost definit ca un coeficient reprezentînd efectul progresului tehnic, la timpul t, asupra participării factorilor L şi K în realizarea producţiei.

De unde din compararea funcţiei lui Cobb-Douglas cu funcţia Q rezultă că cele două componente iniţiale L şi K au fost transformate în factorii cantitativi N şi F, la care au fost ataşaţi factorii calitativi respectivi τ şi ω şi astfel perechea de factori a fost *adunată*, în loc de a fi *multiplicată*.

Reprezintă oare adunarea factorilor un proces judicios pentru elaborarea funcţiei Q? Pentru a răspunde la această chestiune este necesar să ne referim la ecuaţia productivităţii muncii: $W = \frac{Q}{N}$, de unde

$$Q = NW.$$

Aceasta reprezintă totuşi o funcţie de producţie depinzînd de un singur factor — munca. N reprezintă aspectul ei cantitativ (volumul de muncă efectuată, exprimat în numărul de salariaţi) iar W reprezintă aspectul calitativ (eficienţa muncii, exprimată prin productivitatea individuală). Trebuie să observăm că ecuaţia de mai sus este un caz particular al ecuaţiei:

$$Q = dN^{\rho}W^{\theta}$$

unde

ρ, θ = coeficienţi de elasticitate;
d = factorul de proporţionalitate.

Aceasta va reprezenta totuşi cazul general al funcţiei de producţie depinzînd de un singur factor (cu aspectele sale calitative şi cantitative). În cazul particular, coeficienţii de elasticitate şi factorul de proporţionalitate sînt unitari.

Trecînd la funcţia de producţie cu doi factori, putem raţiona în modul următor:

— am adăugat la factorul N aspectul lui calitativ τ

— deoarece τ este calculat prin raportarea unei *părţi din producţie* la numărul de salariaţi, aceasta înseamnă că produsul $N\tau$ va exprima numai *o parte* din producţia totală

— partea care *lipseşte* trebuie totuşi să fie *adăugată.* Aceasta va fi contribuţia celuilalt factor F, la care va fi adăugat aspectul lui calitativ, exprimat prin ω, obţinînd astfel produsul $F\omega$.

În consecinţă, putem scrie:

$$Q = N\tau + F\omega.$$

Într-un mod analog această ecuaţie reprezintă cazul particular. Trecînd la cazul general, vom avea:

$$Q = h(N^{\alpha}\tau + F^{\gamma}\omega^{\delta}).$$

Trebuie acum să controlăm dacă noua funcţie respectă principiile expuse, adică dacă între elementele componente şi rezultatul final va fi o perfectă concordanţă din punctul de vedere al unităţilor de măsură în care ele sînt exprimate. De aceea este necesar să stabilim ecuaţia dimensională a noii funcţii. Dacă funcţia are forma următoare:

$$Q = h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta}),$$

ecuaţia dimensională este stabilită prin luarea în considerare a faptului că factorul de proporţionalitate h este o valoare fără dimensiune. Să analizăm acum cei doi termeni din paranteză:

a) primul termen reprezintă producţia obţinută datorită numărului de salariaţi (N) şi productivităţii nete a muncii (τ). Ecuaţia dimensională ne duce la volumul producţiei obţinut datorită acestor factori deoarece

$$N\tau = \text{nr. de salariaţi} \frac{\text{producţia în lei}}{\text{nr. de salariaţi}} = \text{producţia în lei.}$$

b) al doilea termen din paranteză reprezintă, de asemenea, volumul producţiei, dar de data aceasta este obţinut datorită mijloacelor fixe (F) şi productivităţii nete a investiţiilor (ω), deoarece

$$F\omega = \text{mijloace fixe în lei} \frac{\text{producţie în lei}}{\text{mijloace fixe în lei}} = \text{producţia în lei.}$$

Scanned with OKEN Scanner

Aceasta va reprezenta totuşi cazul general al funcţiei de producţie depinzînd de un singur factor (cu aspectele sale calitative şi cantitative). În cazul particular, coeficienţii de elasticitate şi factorul de proporţionalitate sînt unitari.

Trecînd la funcţia de producţie cu doi factori, putem raţiona în modul următor:

— am adăugat la factorul N aspectul lui calitativ τ

— deoarece τ este calculat prin raportarea unei *părţi din producţie* la numărul de salariaţi, aceasta înseamnă că produsul $N\tau$ va exprima numai *o parte* din producţia totală

— partea care *lipseşte* trebuie totuşi să fie *adăugată*. Aceasta va fi contribuţia celuilalt factor F, la care va fi adăugat aspectul lui calitativ, exprimat prin ω, obţinînd astfel produsul $F\omega$.

În consecinţă, putem scrie:

$$Q = N\tau + F\omega.$$

Într-un mod analog această ecuaţie reprezintă cazul particular. Trecînd la cazul general, vom avea:

$$Q = h(N^{\alpha}\tau + F^{\gamma}\omega^{\delta}).$$

Trebuie acum să controlăm dacă noua funcţie respectă principiile expuse, adică dacă între elementele componente şi rezultatul final va fi o perfectă concordanţă din punctul de vedere al unităţilor de măsură în care ele sînt exprimate. De aceea este necesar să stabilim ecuaţia dimensională a noii funcţii. Dacă funcţia are forma următoare:

$$Q = h(N^{\alpha}\tau^{\beta} + F^{\gamma}\omega^{\delta}),$$

ecuaţia dimensională este stabilită prin luarea în considerare a faptului că factorul de proporţionalitate h este o valoare fără dimensiune. Să analizăm acum cei doi termeni din paranteză:

a) primul termen reprezintă producţia obţinută datorită numărului de salariaţi (N) şi productivităţii nete a muncii (τ). Ecuaţia dimensională ne duce la volumul producţiei obţinut datorită acestor factori deoarece

$$N\tau = \text{nr. de salariaţi} \frac{\text{producţia în lei}}{\text{nr. de salariaţi}} = \text{producţia în lei.}$$

b) al doilea termen din paranteză reprezintă, de asemenea, volumul producţiei, dar de data aceasta este obţinut datorită mijloacelor fixe (F) şi productivităţii nete a investiţiilor (ω), deoarece

$$F\omega = \text{mijloace fixe în lei} \frac{\text{producţie în lei}}{\text{mijloace fixe în lei}} = \text{producţia în lei.}$$

Scanned with OKEN Scanner

Prin însumarea celor doi termeni din paranteză şi ţinînd seama de data aceasta de mărimea factorului de proporţionalitate h, volumul producţiei totale rezultă, pe de o parte, pe seama forţei de muncă şi a calităţii ei, iar pe de alta pe seama mijloacelor fixe şi a calităţii lor.

În planificarea prospectivă a creşterii economice, în elaborarea prognozelor (funcţia Q îşi dovedeşte utilitatea cu precădere în modelele macroeconomice) este necesar să ţinem seama de creşterea — în proporţii diferite — nu numai a numărului de salariaţi şi a volumului mijloacelor fixe, ci şi de atributul a doi factori de a produce rezultate folositoare mai înalte în perioada viitoare.

Scanned with OKEN Scanner

Cercetarea viitorului: probleme filozofice și sociologice

M. N. Rutkevici (U.R.S.S.)

În Uniunea Sovietică — țara care acum mai bine de o jumătate de secol a intrat pe calea dezvoltării socialiste, iar acum își croiește drum spre comunism —, avîntul spre viitor este una din trăsăturile cele mai caracteristice ale vieții sociale. Previziunea socială a înarmat partidul comunist și guvernul sovietic cu instrumentul cel mai important de conducere. Activitatea științifică din toate domeniile cunoașterii presupune în mod inevitabil prognozarea realizărilor viitoare ale științei și a consecințelor sociale posibile ale aplicării lor în practică. Pentru cercetătorii din științele sociale, cu toată importanța problemei viitorului propriei științe, obiectul principal de cercetare este viitorul societății însăși. Acest lucru este adevărat nu numai în ce privește științele sociale particulare, care studiază diferite aspecte ale sistemului social, ci și referitor la științele sintetice. Interesul profesional al istoricilor pentru trecut este întotdeauna colorat cu reflecții despre viitor. Însă un rol cu totul special în cercetarea viitorului îl joacă *filozofia* și *sociologia*, ca științe generalizatoare, complexe și sintetice prin însăși esența lor.

I. Cercetarea viitorului și gnoseologia marxismului

Premisele generale în aplicarea oricăror metode de prognoză sînt anumite reprezentări filozofice privind corelația dintre următorii trei factori: *conștiința* care cunoaște lumea, *activitatea*

Scanned with OKEN Scanner

practică a oamenilor, adică cea care de fapt transformă lumea, şi *rezultatele materializate* ale acestei activităţi.

Legătura reală dintre conştiinţă, practică şi realitatea înconjurătoare este relevată de teoria materialistă a reflectării. Teoria marxist-leninistă a reflectării consideră reflectarea lumii în general şi a condiţiilor sociale în particular nu ca un proces de obţinere a unor copii reflectate lipsite de viaţă, ci *ca un proces adus la viaţă de practică, ca un proces creator de reflectare a realităţii generate de nevoile practicii, realitate considerată în dezvoltarea ei dialectică*, cu contradicţiile ei, cu ciocnirile dintre forţe, tendinţe, clase, naţiuni, sisteme sociale.

De pe poziţiile materialismului dialectic, care consideră conştiinţa ca o reflectare creatoare a realităţii, iar scopurile conştiinţei ca fiind condiţionate de practică şi realizîndu-se în practică, poate fi înţeleasă în mod raţional legătura reciprocă dintre cele trei categorii gnoseologice fundamentale, utilizate în mod constant în toate domeniile ştiinţei, în cercetarea viitorului, şi anume *previziune-prognozare-planificare*.

Şi previziunea, şi prognoza, şi planul sînt reflectări ale realităţii în care intră noile obiective ale oamenilor şi totalitatea mijloacelor de care dispune practica pentru îndeplinirea scopurilor acţiunii. Însă numai prin caracterul legăturii cu practica în cadrele generalului se relevă specificul fiecăreia. Categoria cea mai generală este fără îndoială *previziunea ştiinţifică;* în ultimă instanţă, şi prognoza, şi planul sînt varietăţi ale previziunii, şi în prognoză, şi în plan, într-un fel sau altul, „privim înainte". Lucrul principal în previziunea ştiinţifică este pătrunderea cît mai profundă în esenţa procesului social, în legile lui obiective, în contradicţiile, inerente lui, dintre forţele progresiste şi cele reacţionare.

Realitatea este contradictorie şi stratificată. Acest fapt determină posibilitatea previziunii ştiinţifice şi, odată cu aceasta, limitele ei, condiţionate nu numai de capacităţile intelectului cunoscător, ci, înainte de toate, de gradul de maturizare a noului în cadrul vechiului, de gradul de dezvoltare a contradicţiilor care fac istoria să înainteze.

Pentru a deveni un program de acţiune concret şi elaborat, previziunea ştiinţifică în sens larg trebuie să-şi găsească în mod necesar continuarea în *prognozare* şi *planificare*. În aceste forme, reflectarea care anticipează realitatea este mai precisă şi mai strîns legată de practică.

Dacă previziunea, în sensul general precizat mai sus, relevă tendinţa generală de dezvoltare a sistemului obiectiv existent,

Scanned with OKEN Scanner

în schimb prognoza precizează cunoaşterea acestor tendinţe, relevă trăsăturile şi particularităţile concrete ale dezvoltării viitoare a fenomenelor, le localizează spaţio-temporal, conferă o formă concretă fenomenului dat într-o anumită etapă a viitorului, determină parametrii fundamentali ai acestei forme. Aceasta în primul rînd.

În al doilea rînd, prognoza este previziunea care nu numai că analizează concret tendinţele de dezvoltare ale fenomenului, ci ia în considerare şi schimbarea condiţiilor în care există fenomenul dat. Astfel, previziunea în forma ei generală afirmă că „explozia demografică" va duce la o creştere considerabilă a populaţiei planetei noastre în următorii 30 de ani. Însă diferitele variante de prognoză, bazîndu-se pe anumite premise pentru fiecare din regiunile principale ale lumii, consideră şi prevăd că această populaţie va fi în fiecare regiune de atîtea milioane.

Această particularitate a prognozei arată legătura ei mai strînsă cu practica. „Dacă luăm aceste măsuri, rezultatul va fi acesta, dacă luăm alte măsuri, rezultatul va fi următorul...", aceasta este logica prognozării fenomenelor pe care le putem manipula activ. Polivalenţa prognozei are un fundament gnoseologic propriu, limitat de situaţiile obiective, care însă în aceste limite acordă o anumită libertate, face posibilă alegerea căilor de acţiune practică.

Prognoza se deosebeşte de plan nu prin gradul de precizie, ci prin faptul că planul, fiind un plan de acţiune colectivă, are în vedere *un sistem de acţiuni* determinat, riguros ordonat, acţiuni care trebuie să realizeze scopurile la anumite termene.

Planul nu poate fi rupt de prognoză, întrucît însăşi determinarea scopurilor, a sarcinilor şi indicatorilor de plan este realizată de prognoza ştiinţifică. Nu putem fi de acord cu punctul de vedere că prognoza nu ar avea în vedere o influenţă activă asupra proceselor sociale. Particularitatea principală a planului, în comparaţie cu prognoza, este *caracterul lui directiv*, întrucît planul este un *instrument nemijlocit de conducere* şi reglare a proceselor vieţii sociale.

Faptul că prognozarea — ca şi planificarea sau, să zicem, conducerea — nu este în sine o ştiinţă, ci doar o funcţie a unei serii de discipline ştiinţifice existente, nu înseamnă că nu trebuie elaborată o teorie specială a prognozării (ca şi a planificării şi conducerii). În Uniunea Sovietică au apărut şi se dezvoltă cu succes ştiinţele

Scanned with OKEN Scanner

despre legile şi metodele planificării şi conducerii. Alături de ele a apărut şi începe să se dezvolte „prognostica" — ştiinţa despre legile şi metodele prognozării.

II. Cercetarea viitorului comun al omenirii şi sociologia marxismului

Sociologia, ca teorie generală a funcţionării şi dezvoltării societăţii, ne dă baza ştiinţifică pentru cunoaşterea stadiilor viitoare de dezvoltare a societăţii în întregime şi, astfel, pentru înţelegerea viitorului economiei, politicii, culturii, familiei etc., al tuturor laturilor, fenomenelor vieţii sociale. Cunoaşterea viitorului devine posibilă pe baza pătrunderii profunde în tendinţele de dezvoltare a istoriei, a cercetării contradicţiilor trecutului şi prezentului.

La nivelul *teoriei sociologice generale* se poate obţine o prognoză „globală" a dezvoltării societăţii, o prognoză a „modului de viaţă", care are o importanţă metodologică uriaşă, întrucît numai avînd în vedere acest „mod de viaţă" pot fi unificate prognozele particulare, la o scară mai restrînsă, ale dezvoltării diferitelor laturi ale vieţii societăţii. Tocmai prognozele sociologice de acest gen sînt strîns legate de planurile de stat, pe termen lung — cincinale şi anuale —, ale dezvoltării economiei şi culturii.

La nivelul *teoriei sociologice particulare* se realizează prognoza dezvoltării diferitelor fenomene sociale (consecinţele sociale ale progresului tehnico-ştiinţific, transformări în structura socială, dezvoltarea culturii, ştiinţei, educaţiei, artei, relaţiilor de familie etc.). Desigur, prognoza fiecărui domeniu al vieţii sociale poate fi ştiinţifică numai cu condiţia determinării precise a locului său în dezvoltarea sistemului social în totalitate, ca parte a acestui întreg.

La ambele niveluri ale prognozării trebuie incluse datele *cercetărilor sociologice concrete*, care relevă, pe baza materialului empiric, tabloul viu, real al prezentului, „stratificarea" lui, acordînd totodată o atenţie deosebită mlădiţelor viitorului. Acest fapt dă posibilitatea obţinerii unui model riguros al fenomenului prognozat în perioada fundamentală pentru prognoză şi a explicării tendinţei dezvoltării lui. O importanţă deosebită capătă aceste cercetări în prognoza fenomenelor sociale, în care important este factorul subiectiv, întrucît prin anchetă sînt evidenţiate nevoile, interesele, cerinţele oamenilor şi, de ase-

Scanned with OKEN Scanner

menea, măsura în care oamenii sînt dispuşi să acţioneze, să întîmpine „faţă în faţă" transformările prognozate din viaţa lor.

În etapa actuală de dezvoltare a societăţii sovietice, etapa socialismului dezvoltat, rolul şi importanţa sociologiei marxiste ca fundament metodologic general al cercetării viitorului şi ca ştiinţă care realizează nemijlocit prognozarea şi planificarea sociologică — pînă la planurile de dezvoltare ale uriaşei ţări pe 15—20 de ani — vor creşte în mod esenţial. Acest fapt ne îndreptăţeşte să emitem ideea aproprierii temei consacrate căilor de cercetare a viitorului de către sociologii sovietici.

Scanned with OKEN Scanner

Incidența comunicației simbolice asupra vieții moderne

Paolo Santarcangeli (Italia)

Este justificat să vorbim despre rolul comunicațiilor simbolice într-o conferință care-și propune să examineze situația actuală a diverselor forme de viață în „koiné“ [1] uman și proiecția acestei situații în viitor, urmînd raționamente și extrapolări probabiliste, derivate din premise uneori foarte diferite și adoptînd metode extrem de variate. Este suficient să menționăm că, totdeauna și pretutindeni, comunicației simbolice îi este recunoscută o poziție privilegiată și că, în ansamblul acestui „koiné“ uman, ea se supune unei singure și unice tipologii în liniile sale generale, apărînd totuși diversificată în detaliile sale, în funcție de anumite aspecte specifice ale organizațiilor și structurilor sociale. Noi le distingem pe acestea, de obicei făcînd apel, în lipsă de ceva mai bun, la o terminologie, despre care știm că e destul de greșită, aproximativă și parțial învechită: societăți capitaliste sau neocapitaliste, socialiste sau comuniste, ale „lumii a treia“ sau în „țări în curs de dezvoltare“ sau „subdezvoltate“. Imprecizia acestor termeni denunță de pe acum caracterul lor arbitrar și inexact.

Dar, mai mult decît diferențele, *asemănările și convergențele pe plan global* sînt acelea care ne interesează: ne este ușor să constatăm, uitînd pentru moment orice judecată cu caracter moralist și în ciuda criticismului și a stării conflictuale mereu prezente, că, în concordanță istorică cu un mod de a fi al omului modern, asistăm la un transfer general de limbaje de masă pe planul comunicației simbolice: este suficient să ne gîn-

[1] Comun, obișnuit (lb. gr.). — *Nota trad.*

dim numai la valorile nou obținute, prin intermediul formelor grafice, prin „design"-ul industrial, prin conținuturile emoționale și condiționările mesajelor politice și publicitare, prin tehnicile învățămîntului public și ale învățării și „persuasiunii oculte".

De aici urmează că incidența simbolului asupra ansamblului comunicațiilor umane — afară de cazul în care se pornește de la principiul că orice fel de comunicație umană nu poate fi decît exclusiv simbolică — trebuie să fie studiată și definită cu multă atenție și supusă unor riguroase controale metodologice, care să garanteze eficacitatea și umanizarea intervenției lor în viața cotidiană.

I. Vom remarca întîi că, dacă în unele țări — ca, de exemplu, în Statele Unite ale Americii — asistăm la un pragmatism și la o specializare sectorială excesivă (vizînd să evalueze psihologia formelor, folosirea calităților valorilor cromatice, recurgînd la tehnici lingvistico-retorice diferențiate etc., — ca structuri emoțional-simbolice), în alte țări (și nu neapărat în cele subdezvoltate) observăm adesea o reutilizare doar aproximativă — și de obicei deculturalizată — a metodologiilor de comunicație afirmate în alte părți, ca și adoptarea sau adaptarea lor în bloc, fără un program limpede și fără cunoașterea mecanismului lor și a reacțiilor pe care aceste metodologii le generează într-un mediu social diferit de cel inițial.

Astfel, postulatul unei *deontologii* — folosim termenul cu titlu de anticipare — care constă în *asumarea unei responsabilități morale*, avînd în vedere imensa putere a comunicațiilor umane, se impune din primul moment. Această conștientizare, această angajare metodologică sînt strict legate de recunoașterea importanței ritmului simbolic ca structură de interrelații; va trebui deci să pornim de la o recunoaștere a semnificațiilor la nivelul istoriei și la nivelul tuturor disciplinelor interesate (istoria miturilor și a filozofiei, psihologia, lingvistica, pedagogia etc.). Astfel, vom satisface, în primul rînd, dezideratul de a realiza *convergența* diferitelor abordări — care altfel ar fi rămas izolate — asupra omului din trecut și de azi și în al doilea rînd acela de a integra aceste elemente pentru a prezenta, reunită într-un cadru unic, o *diagnoză* satisfăcătoare a regimului actual al relațiilor dintre simbol și om.

După părerea noastră, această tentativă de diagnoză va trebui formulată folosind în principal metodele de abordare ale antropologiei culturale, urmînd procedee puse la punct destul de recent, fie pentru a evita un exces de diacronism, — care ar restrînge orice „panoramă" proiectată în viitor, — fie pentru a scăpa de adîncimile unui discurs sociologic, care ar risca să

Scanned with OKEN Scanner

se oprească pe poziţii prea abstracte sau prea restrînse în acelaşi timp.

II. Dar importanţa fundamentală a unui discurs consacrat comunicaţiei simbolice, examinată sub aspectul dezvoltării istorice, al aplicării ei la limbajul şi la cultura epocii noastre, nu are nevoie de a fi prea mult ilustrată. Ajunge să ne gîndim la importanţa acordată „crizei comunicaţiilor umane" în conflictele culturale şi aspectelor noi pe care simbolul este pe cale să le acopere în procesele schimbului de idei în societatea actuală şi în cea a viitorului — pe care uneori o numim „postindustrială"; sau va fi suficient să ne amintim de poziţia fundamentală pe care au căpătat-o, în ultimii 20 de ani, în aproape toate „ştiinţele umane" studiile de lingvistică, care au cedat deseori, în urma unui proces continuu de rafinare, cercetărilor de semiotică, adică analizei conţinuturilor, semnificaţiilor, destinaţiilor sau a receptării *semnului*. Or, cine spune semn spune simbol, fiindcă în simbol, semnul se adaptează inteligenţei; prin intermediul lui au loc — inevitabil sau, dacă preferăm, structural — comunicaţiile între oameni.

În această optică va trebui să clarificăm amplitudinea semnificaţiilor ce se atribuie, adesea fără justificare, termenului de „simbol" — despre care vom vorbi în curînd — şi să semnalăm, de asemenea, frecventa diversificare conceptuală şi de definiţie dintre acest termen şi cei care aparţin unor sfere învecinate (semn, semantem, figură, imagine etc.); va trebui să cerem, în consecinţă, o calificare şi o determinare a conţinuturilor semnificate, fie *diacronic* (la nivelul etnic, istoric, religios şi lingvistic, în care simbologeneza se dezvoltă prin impulsii spontane), fie *sincronic* (la nivelul graficii, al practicilor publicitare, al limbajului de televiziune şi cinematografie etc., unde asistăm la intervenţia unor tehnici intenţionale şi a unor condiţionări utilitare specifice). Am menţionat deja, în treacăt, aspectele deontologice care apar la aceste niveluri, necesitatea unei conştientizări morale.

III. Limitele impuse intervenţiei noastre ne obligă la un maximum de concizie cînd trecem la examinarea posibilităţilor de definire a conţinutului conceptual al simbolului, a metodelor de clasificare, a dinamismului, a funcţiilor, a originilor simbolului. Totuşi, va trebui cel puţin să *menţionăm* aceste probleme, dacă dorim să evităm confuziile. Aceasta ne va permite, de asemenea, să scoatem în evidenţă, la sfîrşit, anumite diferenţe destul de sensibile care există, după părerea noastră, între rolul pe care simbolul îl avea în societăţile istorice şi tradiţionale şi utilizarea lui în viaţa modernă.

Scanned with OKEN Scanner

1. Simbolul este o manifestare atît de elementară şi de vastă, — aproape infinită — a gîndirii şi acţiunii umane, încît a-l defini prin concepte exhaustive pare imposibil, fiindcă „a defini" înseamnă „a de-limita", a pune limite, a trasa frontiere.

Nu fără o anume intenţie ne spune Goethe, în „corul mistic" final din *Faust:* „Alles Vergaengliche ist nur ein Gleichnis" (Tot ceea ce este efemer nu este decît o parabolă); trebuie oare să-l citäm şi pe Baudelaire?

„La Nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers" [2].

Sau Bachofen (în *Versuch über die Gräbersymbolik der Alten*, Basel, 1859, ultima ed. 1954, p. 52): „Cuvintele fac finit infinitul, simbolurile conduc spiritul lumii finite în fiinţa infinită".

Originea etimologică a cuvîntului ne oferă şi ea sugestii profunde, cum este adesea cazul pentru cuvinte care exprimă concepte umane sau sociale elementare sau de care ne servim pentru a desemna idei abstracte sau momente spirituale importante: abisuri de situaţii-limită se deschid uneori în faţa ochilor noştri. „În dinamismul lor puternic şi obscur, limbile conservă cu tenacitate revelaţii care ar trebui cu siguranţă să fie primordiale" (Enrique de Rivas, *Poésie et attention*, în *Settanta*, 1972/3).

Aceasta se aplică foarte bine conceptului de simbol. Precum ştim, el derivă din grecescul σύμβολον = juxtapunere, învecinare, recunoaştere şi din verbul συμβάλλω (συν + βάλλω) = a arunca, a face să coincidă, a reuni — din vechiul obicei de a rupe în forme neregulate o monedă de argint pentru ca posesorul uneia din bucăţi să poată recunoaşte pe cel care deţine cealaltă bucată (ceea ce are un rol destul de stereotip în „identificările" din comedia antică). Găsim însă în aceasta o indicaţie fundamentală: simbolul este simultan unul şi două, două părţi care se caută şi se integrează astfel încît forma uneia permite să deducem forma celeilalte. Dacă ne adresăm unei alte etimologii, aceleia a „Sinnbild" -ului german, înţelegem că este vorba

---

[2] Natura e un templu ai cărui stîlpi trăiesc
Şi scot adesea turburi cuvinte, ca-ntr-o ceaţă;
Prin codri de simboluri petrece omu-n viaţă
Şi toate-l cercetează c-un ochi prietenesc.

(Ch. Baudelaire. *Flori alese*. Traducere de Al. Philippide. E.S.P.L.A., Bucureşti, 1957, p. 19).

Scanned with OKEN Scanner

de „imaginea simțului", adică de o reprezentare vizuală sau numai imaginară care oferă înțelegerea imediată, acel „Gemeinverständlichkeit", ca să ne exprimăm în germană, al substanței, al conținutului intim al lucrului semnificat, o cheie ideală grație căreia conceptul lucrului indicat devine o valoare inteligibilă. Simbolul este semn și imagine laolaltă, pe cînd există imagini care nu sînt semne și semne care nu sînt imagini.

Trebuie, din păcate, să ne oprim la aceste indicații sumare, lăsînd pe alții să judece dacă simbolurile în general — sau cel puțin acelea dintre ele care se referă la sfere constante, elementare, imuabile, acelea pe care Ernesto Battisti le numea „categoriale" — apar în realitate dintr-un „inconștient colectiv", adică dacă ele posedă ceea ce C. G. Jung numea un „caracter arhetipal"; dacă noi sîntem cei ce formăm simbolurile sau dacă simbolurile ne formează pe noi, în ce măsură și datorită căror schimburi de acțiune se realizează strania și inevitabila simbioză dintre om, *Homo religiosus*, *Homo sapiens* și *Homo faber*, și simbolurile sale.

2. Că omul „trece prin pădurile de simboluri" e un adevăr pe care mulți cercetători nu au încetat niciodată să-l proclame: Ernst Cassirer *(Die Philosophie der symbolischen Formen*, Freiburg, ultima ed. 1954) l-a așezat, precum se știe, în centrul cercetării sale gnoseologice monumentale. Nașterea, formarea, ordinea, interpretarea simbolurilor interesează istoria culturilor și a religiilor, studiul „antichităților", lingvistica și antropologia culturală, teoria artei, psihologia, pedagogia și medicina, matematicile și, fără a putea pretinde că am epuizat lista, propaganda și politica; în sfîrșit, direct sau indirect, toate științele umaniste; s-a putut deci spune, pe bună dreptate, nu numai că noi trăim într-o lume de simboluri, dar că o lume de simboluri trăiește în noi.

Trebuie să ne mulțumim, de data aceasta, cu constatarea că „un simbol scapă oricărei definiții. El sparge, datorită însăși naturii sale, cadrele stabilite și unește extremele într-o singură viziune...". Cuvintele vor fi indispensabile pentru a sugera sensul sau sensurile unui simbol; să nu uităm însă niciodată că ele nu sînt în stare să exprime întreaga lor valoare... Așa cum spunea Georges Gurvitch, simbolurile revelă învăluind și învăluie revelînd *(Jean Chevallier*, Introducere la *Dictionnaire des symboles*, Paris, 1969); și să ne amintim, de asemenea, de Claude Lévi-Strauss, care spunea că „orice cultură poate fi considerată ca un ansamblu de sisteme simbolice, în fruntea cărora se situează limbajul, regulile matrimoniale, raporturile economice, arta, știința, religia".

Scanned with OKEN Scanner

3. Prea departe ne-ar duce şi examinarea, chiar superficială, a diferenţelor de conţinut dintre simbol şi formele cu care este confundat deseori: alegoria, emblema, analogia, atributul. Vom spune pe scurt că în toate aceste cazuri este vorba de mijloace de comunicaţie bazate pe nivelul de cunoaştere fantastică sau intelectuală, care îndeplineşte funcţia unei oglinzi şi nu depăşeşte cadrul reprezentării.

Mult mai esenţial ar fi să pătrundem în relaţiile foarte complexe dintre *mit* şi simbol; Cassirer le consacră în întregime al doilea volum al operei sale; un vast sector de cercetări de psihologie, de antropologie culturală şi de istorie a religiilor — unde, printre alţii, K. Kerényi şi Mircea Eliade trebuie menţionaţi în mod obligatoriu, — se ocupă de aceste relaţii. Astfel, în legătură cu acest interesant subiect va trebui să ne limităm la afirmaţia că simbolul este o parte, dar nu esenţa mitului; caracterul său „umanizant" rămîne fundamental, fiindcă integrarea în „acţiune" a valorilor simbolice care sînt ascunse în el oferă un ajutor dezvoltării armonioase a fiinţei umane prin capacitatea pe care o oferă de a „explicita" puterile obscure, ca şi cum ar fi fost pronunţate cuvinte incantatorii.

4. Cît despre *dinamica* sa, simbolul permite mişcarea la toate nivelurile realităţii (Eliade); el creează o relaţie care nu poate fi definită în mod raţional (deoarece noi cunoaştem numai unul dintre membrii conexiunii, şi nu şi pe celălalt); el se prezintă ca un *factor de substituire* care introduce „prin contrabandă" în conştiinţă conţinuturi care altfel ar fi blocate de către cenzura inconştientului (A. Porot, *Manuel alphabétique de psychiatrie*, Paris, 1952); face conştientă realitatea existenţială a omului datorită unei experienţe de natură cosmologică.

El este, mai ales, *un mijloc de comunicaţie:* el aruncă punţi, uneşte elemente diferite, leagă materia cu spiritul, natura şi creaţia, realitatea şi visul, conştientul şi inconştientul: am putea deci să-l numim „complex de *forţe unificatoare*" (Eliade, *Traité d'histoire des religions);* prin sistemul cuaternar al elementelor primordiale *(Gaston Bachelard)* simbolurile unesc omul cu Totalitatea, conduc procesul de autoexplicare a omului în albia unei dezvoltări globale, datorită căreia el nu se mai simte un străin în Univers. Imaginea devine simbol atunci cînd valoarea ei se amplifică într-atît încît leagă profunzimea imanentă a omului de o transcendenţă nelimitată, creînd ceea ce Pierre Emmanuel a numit „osmoza permanentă a interiorului cu exteriorul".

Strict conectată la această relaţie este funcţia de *rezonanţă* a simbolului; recurgînd la o imagine fizică, ea este sintonizată

Scanned with OKEN Scanner

pe o frecvenţă care trezeşte în om armonicile „simpatice“ de care are nevoie la momentul potrivit.

5. *Alte funcţii ale simbolurilor* decurg din cele ce am spus mai sus; ne vom limita să menţionăm pe cele mai importante, care merg de la rolul lor pedagogic la cel terapeutic, ridicîndu-se la valori cathartice: acest fapt este atît de evident încît oricine ar putea să-l ilustreze cu numeroase exemple. Ceea ce apare însă fundamental pentru scopurile analizei noastre, în acest moment, este funcţia *socializantă* a simbolului. Simbolul se prezintă, din acest punct de vedere, ca un liant între om şi mediul său şi, de aici, ca mijloc suveran de comunicaţie. În afara simbolurilor de valoare universală, orice grup social posedă în el un sistem simbolic mai restrîns; a şti să intri în rezonanţă cu acest sistem înseamnă a face parte din acest grup în timp şi spaţiu, a-ţi „aboli“ singurătatea.

6. Ar fi, desigur, ispititor să vorbim acum despre *metodele şi principiile de clasificare a simbolurilor:* cei care s-au ocupat de ele le cunosc, după cum cunosc eşecurile datorate caracterului proteiform şi conţinuturilor inexprimabile ale simbolului. Funcţia şi conţinutul fundamental al simbolului rămîn conştientizarea faţă de un limbaj comun, printr-o acţiune pe care am putea-o numi izomorfă şi omogenizantă, în interesul comun al unei dezvoltări armonioase a individului şi societăţii, pentru ca omul să se realizeze, să fie el însuşi înăuntrul structurilor sociale şi să-şi dea seama de aceasta.

Rolul esenţial deţinut de psihologie şi de psihanaliză — mai ales datorită operei fondatorilor lor, Freud şi Jung în special, care au devenit ei înşişi figuri cvasisimbolice — în studiul originilor, funcţiilor, metodelor de clasificare, reflexelor individuale şi colective ale simbolului, al manifestărilor sale în lumea visurilor, al analogiilor în figuraţiile vizuale şi verbale ale popoarelor primitive, al textelor sacre şi al subiecţilor analizaţi, este prea cunoscut pentru a mai trebui să insistăm asupra lui aici. Nimeni nu ignoră, de asemenea, contribuţiile pe care le-au adus ştiinţei simbolurilor filozofia şi, în special, logica şi gnoseologia modernă, semiologia şi matematica (de exemplu, A. N. Whitehead în „*Symbolism, its Meaning and Effect*“, Cambridge, 1958), lingvistica (în special opera fundamentală a lui Rudolf Carnap, *The Logical Syntax of Language*, London, 1959), cibernetica etc. Toate acestea ar necesita, de asemenea, o analiză specială.

Mult mai puţin cunoscută este atenţia pe care a acordat-o recent acestor cercetări *biologia*. Vom cita numai doi iluştri reprezentanţi ai ei. Jacques Monod, în *Le hasard et lanécés-*

sité (Paris, 1970), care a devenit un fel de „best-seller", afirmă: „Ipoteza care mi se pare cea mai veridică este că, apărută foarte curînd în descendenţa noastră, *comunicaţia simbolică* cea mai rudimentară, prin posibilităţile absolut noi pe care ni le-a oferit, a constituit una din acele «alegeri» iniţiale care angajează viitorul speciei, creînd o presiune a unei selecţii noi; această selecţie trebuia să favorizeze dezvoltarea care o serveşte, creierul. Există, credem, în favoarea acestei ipoteze destule argumente puternice" (p. 145)... „Puterea de invazie (a unei idei) ... depinde de structurile preexistente ale spiritului, printre care ideile deja vehiculate de către cultură, dar, fără nici o îndoială, şi anumite structuri înnăscute pe care, dealtfel, ne este destul de greu să le identificăm. Vedem însă că ideile dotate cu cea mai mare putere de invazie sînt acelea care *explică* omul, desemnîndu-i locul într-un destin imanent, în cadrul căruia angoasa sa se dizolvă" (p. 182).

Ludwig von Bertalanffy, eminentul biolog de curînd dispărut, creatorul teoriei sistemelor generale care oferă o alternativă captivantă, nu însă întotdeauna satisfăcătoare pentru teoriile structurale) se ocupă în profunzime de teoria simbolului, fie în opera sa principală *(General Systems Theory*, New York, 1968), fie în numeroase studii speciale, rezervînd în întregime prima parte a volumului său *Robots, Men and Mind* (New York, 1967) acestei teme. Pe scurt, Bertalanffy identifică — într-un mod aproape similar cu cel al lui J. Monod — apariţia omului, antropogeneza, cu dezvoltarea la om a unui *comportament simbolic*, iar din această premisă derivă o serie de consecinţe: dezvoltarea filogenetică este înlocuită de *istorie;* probele fizice, diversele manipulări cedează locul unui *sistem simbolic al conceptelor;* simbolismul duce la o *teleologie aristocratică;* sistemul simbolico-cosmic capătă un *sistem de legi* propriu; locul magiei verbale primitive este ocupat de ceea ce numeşte el *magia algoritmică*, o gramatică bazată pe reguli care permit o conexiune raţională a semnelor. La capătul acestei succesiuni de consecinţe, Bertalanffy ne atrage atenţia asupra riscului că ipostaza anumitor concepţii simbolice — naţiune, stat, clasă socială, partide etc. — ar putea duce la o *catastrofă a umanităţii.*

IV. Am văzut, aşadar, că universul uman este un univers de experienţe ordonat în simboluri; că simbolul este însuşi limbajul omului: un mijloc ca omul să devină el însuşi şi să se integreze în umanitate; am văzut că orice simbol este un microcosmos în sine, că unul din caracterele sale este simultaneitatea

Scanned with OKEN Scanner

semnificațiilor vizibile și invizibile, că simbolurile servesc paralel individului și colectivității și că sînt legate de o „experiență totalizantă".

Rămîne să examinăm prin ce se diferențiază — cel puțin după părerea noastră — sistemul actual al comunicațiilor simbolice de sistemele tradiționale. Nu putem scăpa de senzația că societățile trăiesc într-o veritabilă orgie de mesaje simbolice, mai ales vizuale, confuze, diacronic dezordonate, adică amestecate în straturi puțin compatibile și, în parte, incompatibile cu codul moral general, asupra căruia există un consens universal de cîteva mii de ani cel puțin. Toate acestea ne duc — printr-un proces excesiv de desacralizator — la sărăcirea conținutului și a forței simbolurilor, dar îmbogățesc totodată acțiunea simbologenetică, ale cărei metode le posedă de pe acum tehnicile de comunicație. Simbolurile — chiar cele cu un conținut prevalent politico-social —, care apăreau altădată printr-o geneză spontană, devin în condițiile actuale de convețuire „instrumenta regis", instrumentele unui mesaj determinat și intenționat.

Să vedem care sînt caracteristicile esențiale ale acestor diferențe.

Trebuie, înainte de toate, să scoatem în evidență faptul că — dincolo de semnificațiile culturale orientate în principal asupra conținuturilor tradiționale, sacre etc. — o folosire „profană" a simbolului a existat întotdeauna, ca instrument de comunicație care, datorită caracterului său sumar, universal inteligibil (devenit necesar și prin difuzarea foarte limitată a alfabetismului), permitea o identificare imediată a mesajului. Este suficient să ne gîndim, în cîmpul vizual, la simbologia *artelor și meșteșugurilor* (care a supraviețuit în toate sferele culturii pînă la sfîrșitul secolului trecut); ar trebui, de asemenea, să citățm *heraldica* — domeniu al unui limbaj propriu al emblemelor, convențional, precis, amplu, dominînd un vast conținut de informație.

În esență, caracteristicile principale ale folosirii *moderne* a simbolului — care deseori se subsumează și se aliază cu conținuturile sale permanente, iar alteori intră în conflict cu ele — constau, înainte de toate, într-o *desacralizare progresivă*. Scrierea, difuzarea alfabetismului dezvăluie și deosebirile dintre memoria trăită și memoria bazată prin excelență pe învățarea semnelor vizibile. Cunoaștem, desigur, tezele lui Marshall MacLuhan, de exemplu, asupra transformării sociale („the breakdown of

Scanned with OKEN Scanner

the closed society") sau chiar „mentale" care au urmat difuzării cărţii imprimate, proclamării „galaxiei Gutenberg".

Aspectele fundamentale ale aplicaţiilor specifice ale simbolului în lumea modernă pot fi rezumate, după părerea noastră, astfel:

a) *Conţinut eminamente „profan":* desacralizare, demitizare, detaşare de sfera religioasă (dar nu întotdeauna de cea emotivă), utilizare în scopuri tehnice, raţionale, practice. O amplă reţea de conţinuturi iraţionale continuă să supravieţuiască în simbolica politică, naţională etc.

b) *Tendinţa spre un maximum de simplificare* în ceea ce priveşte aspectul grafic, cu scopul de a-i mări inteligibilitatea, memorizarea şi „farmecul" vizual. Aceasta se manifestă, de exemplu, în simbolica *mărcilor de fabrică*, foarte stilizate şi pe cît posibil aluzive, ca şi în folosirea, stilizată sau nu, a *iniţialelor alfabetice* pentru a indica organizaţii, întreprinderi dintre cele mai diverse.

Foarte interesante, în acest domeniu, stilizările grafice folosite de statistică şi de ştiinţele sociale în general sau în sporturi (a căror frumoasă eflorescenţă a putut fi văzută la Jocurile olimpice de la Tokio, iar o alta, poate mai puţin reuşită din punctul de vedere al farmecului vizual, la cele de la München). O multitudine de artişti şi de „designer"-i s-au dedicat elaborării unui limbaj internaţional utilizînd semne, simboluri vizuale care să fie clare, simple şi pe cît posibil superpozabile pentru a obţine semnificaţii inteligibile pentru majoritatea destinatarilor, acoperind o vastă întindere de comunicaţii umane. Printre aceste tentative aş dori să menţionez, pentru claritatea sa, pentru aspectul agreabil şi flexibilitatea sa, sistemul „*LoCos*" (Lovers Communication System), elaborat de tînărul artist japonez Ota Yukio, care foloseşte caracteristicile fundamentale ale semnelor „kanji" chino-japoneze.

c) *Variabilitate şi obsolescenţă*, împotriva *constanţei* simbolului vechi. I se cere simbolului să adere la stilul specific al epocii în care a fost creat — am fi tentaţi chiar să vorbim de „modă" — şi, pentru aceasta, se recurge la specialistul grafician.

d) *Conţinuturi instrumentale-practice*, care adesea fac apel la valori stabilite prin convenţie, mai ales pentru tot ce se referă la culori şi la forme (roşu-cald etc.) cu scopul de a satisface cerinţele legate de folosirea lor tehnică. În acest domeniu am dori să amintim rolul de precursor care trebuie recunoscut alchimiei din evul mediu şi simbolicii sale chimice.

Scanned with OKEN Scanner

În funcţie de scopurile lor, conţinuturile simbolice pot fi clasificate în:

d/a: *instruire* — simbolică mecanică, electrotehnică, electronică, aeronautică, meteorologie etc.

d/b: *informaţie* — semnalizare rutieră, „procedee“ în domeniile cele mai diverse, în telecomunicaţii, în informatică, tehnica calculatoarelor etc.

d/c: *mesaj* — texte murale, simbolică electorală etc.

Evident, aceste scopuri şi conţinuturi se pot combina în modurile cele mai variate.

Prin aceste consideraţii foarte limitate ne-am propus exclusiv să punem în lumină interesul şi importanţa de a dezvolta în adîncime acest tip de cercetări pentru a ameliora astfel comunicaţiile umane şi inteligibilitatea lor.

Scanned with OKEN Scanner

Model de simulare pentru dezvoltarea sistemului educaţional

(Premise şi construcţie)

A. Sicinski, M. Tabin (Polonia)

1. Modelul de simulare şi problemele de prognoză ale cerinţelor educaţionale

Munca pentru elaborarea unui model de dezvoltare educaţională a fost iniţiată în 1970 de către Grupul de prognoze sociale de la Institutul de filozofie şi sociologie al Academiei poloneze de ştiinţe în legătură cu problemele implicate de prognosticarea dezvoltării culturale şi a cerinţelor educaţionale, ca factori esenţiali în formarea culturii viitorului. Aceste cerinţe ar putea fi definite din cel puţin trei puncte de vedere:

a) cele ale întregii naţiuni, ale economiei naţionale etc.; pe scurt, cerinţele sistemului social reprezentat de către statul polonez;
b) cerinţele indivizilor şi ale diverselor grupuri sociale, cu sistemele lor diferenţiate de valori, cu aspiraţiile şi interesele lor;
c) cerinţele sistemului educaţional în sine.

Aceste aspecte importante ale cerinţelor educaţionale se află în interrelaţie strînsă, dar greu de definit din următoarele motive:

1) interrelaţia complexă a educaţiei cu factori economici, demografici, sociali şi alţi factori de origine diferită;

2) imperfecţiunea teoriei privind mulţimea de fenomene implicate în procesul educaţional şi ambiguitatea caracterului şi intensităţii anumitor dependenţe;

3) lipsa indicatorilor corespunzători pentru multe aspecte ale procesului educaţional;

4) lipsa de date statistice pertinente şi demne de încredere asupra evoluţiei de pînă acum a fenomenelor implicate în procesul educaţional.

Scanned with OKEN Scanner

Aceste dificultăţi se datorează multor cauze, şi sînt necesare mijloace diferite pentru a le depăşi. Ele complică într-o măsură considerabilă toate analizele privind funcţionarea sistemului educaţional, precum şi — într-o măsură şi mai mare — prognozele în acest domeniu. Totuşi, în ciuda tuturor complicaţiilor, analiza sistemului educaţional are o anumită trăsătură particulară, care lipseşte multor altor sisteme şi instituţii sociale, facilitînd cuantificarea ei. Este vorba de relaţia bine definită dintre educaţie (ca proces care constituie sarcina sistemului educaţional) şi vîrsta individului educat [1]. Această trăsătură uşurează examinarea educaţiei ca proces legat de alte fenomene măsurabile, în special de cele demografice. Ea facilitează prezentarea funcţionării sistemului educaţional sub forma unui model formalizat. Un astfel de model a fost elaborat cu cîţiva ani în urmă pentru ţările asiatice sub auspiciile UNESCO [2].

S-a considerat oportună folosirea acestui model pentru studiile iniţiate de Grupul de prognoze sociale întrucît el permite determinarea numerică a multor parametri interesanţi, referitori la presupusa evoluţie a anumitor fenomene social-demografice. Adaptarea pur şi simplu a modelului destinat Asiei a fost însă imposibilă din cauza diferenţelor dintre nivelurile de dezvoltare ale sistemelor educaţionale, dintre sarcinile cu care sînt confruntate şi organizarea lor. A fost necesar să se elaboreze un model nou, analog celui patronat de UNESCO, dar axat mai ales pe situaţia sistemului de educaţie polonez (atît cea actuală cît şi cea pentru perioada prognozată), precum şi pe cerinţele concrete de cercetare ale grupului. Rezultatul acestor eforturi este modelul de simulare polonez pentru dezvoltarea educaţiei (PMRS), prezentat pe scurt în cadrul acestei comunicări [3]. Acest

---

[1] Într-adevăr, această legătură pare mai slabă acum, în procesul educaţiei permanente, dacă luăm în considerare „împărţirea" în cei ce studiază şi cei ce nu studiază. Relaţia se păstrează însă dacă avem în vedere nivelul şi tipul individual în sistemul educaţional. În stadiul de faţă, ea este încă — şi va mai fi — deosebit de puternic legată de *începutul* şcolarizării.

[2] *An Asian Model of Educational Development. Perspectives for 1965—1980*, UNESCO, 1966.

[3] PMRS a fost elaborat de Marek Tabin (Grupul de prognoze sociale, Institutul de filozofie şi sociologie). Programul modelului pentru calculator a fost adaptat de Leszek Kopytko în cadrul cooperării cu Grupul de prognoze sociale.

Pentru o discuţie detaliată asupra principiilor de construcţie, asupra ipotezelor şi programării pentru calculator, precum şi asupra unei analize a procedeelor preliminare ale modelului vezi *Polski model symulacyjny rozwoju szkolnictwa (PMRS)* (*Modelul polonez de simulare pentru dezvoltarea sistemului educaţional*), sub redacţia lui A. Sicinski, Varşovia, 1971.

Scanned with OKEN Scanner

model ar putea servi ca instrument atît pentru prognoză cît şi pentru planificare. Avantajul său principal este că arată factorii care determină desfăşurarea procesului educaţional şi efectele sale finale. (Multitudinea acestor factori este un fapt bine cunoscut, dar caracteristicile lor comune sînt greu de determinat.) Valoarea PMRS constă mai ales în faptul că el anticipează acele elemente şi factori ai sistemului educaţional care vor opera în diferite perioade de timp şi defineşte totodată direcţiile şi intensitatea influenţelor pe care le exercită.

Accentul pe care l-am pus pe utilitatea modelului pentru estimarea rolului factorilor individuali care condiţionează procesul educaţional, şi nu numai a efectului lor cumulat, derivă din faptul că acest model permite depăşirea primei dificultăţi menţionate mai sus (complicaţiile implicate de interrelaţia strînsă dintre diferitele elemente ale sistemului educaţional şi factorii variaţi care-l influenţează), dar nu permite rezolvarea celorlalte trei dificultăţi. Astfel, de exemplu, imperfecţiunile teoretice ale pedagogiei şi psihologiei nu permit o analiză convingătoare a posibilităţilor şi utilităţii de a coborî vîrsta şcolarizării sub 6 ani. Dar nici nu permit o evaluare efectivă a posibilităţii de a învinge (prin modificarea metodelor de predare) a ceea ce se numeşte inerţie mintală în scopul de a îngădui copilului să dobîndească o educaţie de grad secundar.

Lipsa unor indicatori corespunzători se resimte în primul rînd în legătură cu „calitatea predării". Fără o evaluare uniformă şi măsurabilă a acestei calităţi este imposibil să introducem în acest model factorul considerat în general a fi cel mai semnificativ din punctul de vedere al schimbărilor viitoare în cadrul procesului şi sistemului educaţional (ridicarea nivelului şi îmbunătăţirea metodelor de predare). În această privinţă şi din cauza lacunelor teoriei procesului educaţional au apărut dificultăţi serioase în determinarea anumitor indicatori anticipaţi (sau dezirabili) în cadrul modelului, în determinarea numărului de elevi la fiecare profesor şi a numărului de elevi într-o sală de clasă. În ceea ce priveşte viitorul, aceşti indicatori trebuie stabiliţi în mod intuitiv. Determinarea parametrilor lor în model trebuie să se bazeze pe o analiză demnă de încredere a relaţiilor şi tendinţelor actuale, deşi materialul statistic nu va fi întotdeauna corespunzător, iar colectarea unor date de acest fel va necesita, în schimb, o modificare fundamentală a organizării sistemului de statistică educaţională.

În legătură cu cele de mai sus, rezultatele obţinute în cursul construirii modelului, prezentate la ultimul punct al acestei comunicări, sînt deosebit de interesante şi valoroase în ceea ce pri-

Scanned with OKEN Scanner

veşte consecinţele modificării unor parametri (cum este, de exemplu, durata învăţămîntului, procentajul populaţiei şcolarizate la diverse niveluri etc.) dacă evoluţia modelului este considerată comparativ. Rezultatele sînt mai puţin demne de încredere atunci cînd informaţiile sînt colectate pe baza dimensiunilor anumitor fenomene (care sînt şi ele dependente de parametri ce nu se fundamentează pe estimaţii serioase).

2. Prezentarea generală a modelului de simulare PMRS

Modelele matematice ale sociologiei şi ştiinţelor economice din ultimele decenii au fost de regulă modele conceptuale, referitoare la unele fenomene sociale şi economice actuale. De obicei, ele erau descrieri matematice ale corelaţiilor dintre variabilele selectate, caracterizînd fenomenele ce prezentau interes pentru cercetător. Funcţia principală a modelului era, în general, de a analiza compatibilitatea ipotezelor referitoare la relaţiile dintre variabilele din cadrul modelului. În general, aceste corelaţii nu sînt evidente şi direcţiile, intensitatea şi mecanismele lor de influenţare sînt greu de stabilit. Totuşi, indiferent de sarcinile ce le-au fost trasate de către constructorii lor, modelele au întotdeauna o anumită trăsătură comună; sistemul presupus de relaţii între variabilele analizate este doar unul dintre multele sisteme alternative a căror analiză pare a fi mai raţională pentru investigarea fenomenului dat. Pe acestea le numim „modele tecretice".

Astfel de grupuri distincte de modele de simulare ale sistemelor educaţionale, bazate pe concepte simple, măsurabile, includ mai puţin frecvent elemente cum sînt: numărul de elevi în şcoli de diferite niveluri, numărul de profesori din aceste şcoli, cheltuielile pentru educaţie, dimensiunea maximă a imigraţiei şi emigraţiei în şi din sistemul şcolar etc. Corelaţiile presupuse dintre aceste concepte reflectă relaţii simple, stabilite deseori convenţional sau derivînd din definirea conceptelor înseşi. Modelul matematic prezentat aici este tot atît de simplu ca şi o construcţie conceptuală: un anumit grup de valori de pornire (numărul de naşteri, de exemplu) considerat pe fiecare an în parte este multiplicat succesiv prin coeficienţii de admitere şi de promovare de la o clasă la alta, obţinîndu-se în acest fel numărul de elevi de-a lungul anilor de studii. În acest fel, modelul simulează evoluţia fenomenului în timp şi de aici îşi capătă şi numele. Termenul „simulare", aplicat aici în loc de „descriere", are sco-

Scanned with OKEN Scanner

pul de a accentua concordanţa descrierii cu realitatea anticipată. Această concordanţă este, bineînţeles, de o natură relativă. Discrepanţa dintre datele empirice şi modelul teoretic anticipat (în contrast cu modelul de simulare) este în general atribuită lipsei parţiale sau totale de evaluări referitoare la relaţiile dintre conceptele modelului. Ceea ce înseamnă că discrepanţa dintre anticipările modelului de simulare şi datele empirice (obţinute numai în viitor deoarece modelul serveşte scopurilor prognozei) derivă mai ales din imperfecţiunea evaluărilor referitoare la valorile cantitative ale variabilelor iniţiale. De exemplu, prognoza asupra ratei naşterilor sau asupra statisticilor referitoare la mortalitate. Descrierea proceselor reale va fi deci precisă numai dacă se bazează pe o prognoză corectă a valorilor numerice ale conceptelor iniţiale [4].

Exemplul modelului de sistem educaţional serveşte şi la explicarea principiilor de construcţie a modelului de simulare. Punctul de plecare pentru determinarea numărului de elevi din clasa I la începutul unui an şcolar t este numărul de copii născuţi cu γ ani mai înainte, deoarece aceasta este vîrsta de înscriere obligatorie în clasa I. Dacă numărul naşterilor în anul t este notat cu U(t), atunci numărul naşterilor din anul γ, care ne preocupă, se notează prin $U(t-\gamma-1)$. Aceste cifre trebuie apoi multiplicate prin indicele de probabilitate al vîrstei de supravieţuire γ. Aceasta depinde de timp şi este deci notată cu s (t). De asemenea trebuie avut în vedere că nu toţi copiii care ajung la vîrsta γ sînt înscrişi în clasa I elementară. Proporţia de înscrieri este deci notată prin e(t).

În acest fel, produsul $U(t-\gamma)\, s(t)\, e(t)$ indică numărul total de copii înscrişi în clasa I elementară. Ceea ce mai rămîne de adăugat este numărul de copii care repetă această clasă. Acesta se deduce din grupul de vîrstă în care erau $U(t-\gamma-1)$ naşteri. Pentru acest grup de vîrstă, probabilitatea de a ajunge la vîrsta γ (data primei lor înscrieri în clasa I) se ridică la $s(t-1)$, în timp ce pentru cei care au ajuns la vîrsta γ ea este $e(t-1)$. Produsul acestor trei mărimi trebuie apoi multiplicat prin probabili-

[4] Trebuie reţinut că acesta nu este singurul sens posibil al termenului „model de simulare". Uneori el desemnează un model teoretic, dar care nu este limitat la un complex de ipoteze şi conexiuni între conceptele modelului, care nu deduce în mod explicit concluzii din ipoteze. Astfel de deducţii sînt făcute de calculatorul care „simulează" procesul respectiv, în acest mod deducţiile însă nu derivă din concepte, ci din valorile numerice ale parametrilor. Modelul de simulare este deseori sinonim cu modelul unui proces care are loc în timp, mai cu seamă cînd reprezentarea matematică a fenomenului capătă o evoluţie care se apropie de forma generală a unei înlănţuiri de cauze şi efecte ale fenomenului respectiv.

Scanned with OKEN Scanner

tatea de a ajunge la anul de frecventare a clasei I, care se notează cu $\sigma(1 + t)$. În acest fel obţinem numărul de copii în clasa I la sfîrşitul anului şcolar $t - 1$. Printre aceştia sînt incluşi cei care trebuie să repete această clasă $-r_1(t)$.

În consecinţă numărul de copii în clasa I la începutul anului şcolar t este exprimat prin formula: $N_1(t) = U(t - \gamma)\,(t)e(t) + + U(t - \gamma - 1)s(t - 1)e(t - 1)G_1(t)r_1(t)$. Toate aceste mărimi din partea dreaptă a formulei solicită prognosticarea pentru întreaga perioadă considerată. Aceeaşi prognosticare este solicitată şi de mărimile analoage referitoare la probabilitatea de supravieţuire în anii următori şi la necesitatea de a repeta clasele următoare (pentru toate clasele superioare al căror număr este apreciat pe baza numărului de elevi din clasele precedente din anii anteriori).

Modelul descrie un anumit complex de fenomene cu o structură şi o evoluţie reală. Răspunsurile pe care le oferă sînt reductibile la o simplă serie de date statistice referitoare la funcţionarea sistemului educaţional în viitor şi la corelaţiile lor cu deciziile organizatorice privind politica în domeniul educaţiei. El ar putea deveni un model teoretic dacă ar fi introduse anumite evaluări referitoare, de exemplu, la relaţiile dintre: a) creşterea personalului în sistemul învăţămîntului superior şi creşterea venitului naţional, b) creşterea venitului naţional şi sporirea cheltuielilor pentru educaţie, inclusiv învăţămîntul superior. Un astfel de „mecanism cu conexiune inversă“ introdus în model ar permite verificarea relaţiei presupuse între personalul didactic şi creşterea venitului naţional, precum şi construirea unei prognoze a acestei creşteri — poate nu destul de corectă, însă utilă pentru o analiză a divergenţei dintre prognoză şi datele empirice.

Una dintre principalele probleme de construire a modelului de simulare este determinarea cadrului lui conceptual. Fenomenele reale pot fi descrise în mod obişnuit prin intermediul mai multor concepte, dar numai unele dintre ele prezintă interes pentru cercetător. Modelul trebuie să cuprindă mai multe concepte, unele chiar lipsite de interes, deoarece ele pot avea un oarecare impact asupra parametrilor consideraţi ca esenţiali şi fără de care modelul nu poate funcţiona. La determinarea reţelei de parametri ai modelului trebuie să se asigure posibilitatea de a determina relaţiile dintre ei. Modelul îşi îndeplineşte sarcina numai cînd lanţul lui de relaţii este unidirecţional şi nu o aglomerare de tautologii lipsite de legătură (sau puse în legătură în mod inadecvat). Construcţia modelului de simulare cu reţeaua sa de parametri nu este însă determinată numai de această

Scanned with OKEN Scanner

condiție. Ea este caracterizată și de gradul presupus de precizie a simulării.

Valorile numerice ale diverșilor parametri nu prezintă întotdeauna interes în ele însele. Dacă, de exemplu, se simulează un sistem de învățămînt superior, atunci informația că în jurul anului 1990 vor exista 120 000 de absolvenți va prezenta un interes redus. Va fi însă interesant să se stabilească dacă măsurile organizatorice date vor avea ca efect o creștere cu 10, 100 sau 200% a numărului de absolvenți din instituțiile de învățămînt superior. Așadar, dacă aplicăm modelul la un număr mic de absolvenți, atunci greșeala va fi exprimată în cifre absolute, dar proporțiile dintre valorile parametrilor de pornire ar putea fi demne de reținut (această problemă trebuie însă considerată separat pentru fiecare caz deoarece aceste proporții nu sînt demne de reținut în mod automat).

Modelul pe care l-am construit este împărțit în 8 blocuri independente, strîns legate între ele, dar formal independente. Principiile de construcție a unui bloc de școală elementară au fost date mai sus ca exemplu de model de simulare în general. Vîrsta de înscriere în clasa I și durata școlii elementare sînt cei mai importanți parametri de pornire ai acestui bloc. În model, școala elementară constituie o perioadă introductivă în educație (neîmpărțită în școlarizare pe grupe de vîrstă), care are un statut formal de grad inferior față de școala secundară.

Blocul următor, care descrie școala secundară, este împărțit în absolvenți și neabsolvenți. Parametrul său de pornire îl constituie împărțirea populației totale a absolvenților școlii elementare în trei grupuri: cei care nu mai continuă învățămîntul, elevii care intră într-o școală de ciclul II și cei care încep să studieze într-un liceu. Parametrul de pornire este deci numărul de elevi și de absolvenți ai școlii în anii succesivi ai perioadei considerate pentru prognoză.

Independența formală a fiecărui bloc față de celelalte constă în aceea că valoarea fiecărui parametru de pornire poate fi obținută din blocurile independente anterioare (de exemplu, numărul elevilor de liceu poate fi obținut pe baza datelor referitoare la numărul absolvenților școlii elementare). Prognoza însă poate fi făcută și independent de blocurile anterioare.

Modelul mai conține și două blocuri consacrate educației elementare pentru adulți. Se presupune că cei care nu au terminat școala elementară sînt candidați potențiali la învățămîntul elementar pentru adulți. În mod analog, candidații pentru învățămîntul secundar sînt adulții care au terminat școala elementară sau care au întrerupt o școală elementară. Cei care au

Scanned with OKEN Scanner

întrerupt de timpuriu şcoala elementară şi şcoala secundară sînt de obicei cuprinşi în această populaţie. Parametrul de pornire pentru ambele grupuri este proporţia celor care consideră că şi-au terminat educaţia chiar fără să fi absolvit şcoala elementară şi cei care au o educaţie secundară incompletă (această proporţie este calculată pentru întreaga populaţie poloneză începînd de la vîrsta de 7 ani). Prognoza privind valoarea acestui parametru, conjugată cu situaţia iniţială de la începutul perioadei de prognoză, indică numărul anual necesar de absolvenţi ai şcolii elementare şi numărul de şcoli secundare pentru adulţi şi în acest fel se determină necesităţile acestui sector, care depind nu de fenomenul demografic — ca în cazul învăţămîntului cu frecvenţă obişnuită —, ci de obiectivele politicii în domeniul educaţiei.

Blocul următor descrie şcoli de învăţămînt superior. Parametrul său iniţial este proporţia de absolvenţi ai şcolilor secundare care-şi continuă învăţămîntul (împărţit în instituţii de învăţămînt superior şi alte şcoli postliceale). Aici punctul de pornire este numărul anual de absolvenţi. Acest bloc ia în considerare şi munca de după absolvire la instituţiile educaţionale de nivel superior.

Un alt bloc cumulează efectele funcţionării sistemului educaţional. El arată pentru fiecare an al perioadei de prognoză situaţia populaţiei sub aspectul educaţiei pe categorii la diferite niveluri. Desigur că parametrii de pornire (iniţiali) ai blocurilor precedente servesc şi acest bloc cu un set de parametri de pornire, indicînd în afară de aceasta şi starea educaţională a populaţiei în anul zero al prognozei.

Ultimele două blocuri descriu problemele interne de funcţionare ale sistemului: situaţia personalului didactic şi baza materială a şcolilor. În toate cazurile, alegerea parametrilor de pornire permite determinarea necesităţilor sistemului în funcţie de principiile politicii educaţionale. Astfel, aici avem prognoza asupra numărului de copii pe profesor, a numărului acelora din internate, precum şi prognoza numărului de săli de clasă raportat la 1 000 de elevi şi valorile totale ale acestor parametri ca puncte de pornire. În general, aceste două blocuri nu cuprind învăţămîntul superior (ci numai numărul de locuri în căminele studenţeşti), deoarece este de la sine înţeles că în instituţiile de învăţămînt superior situaţia personalului didactic şi a condiţiilor materiale este mult mai importantă decît necesităţile didactice.

Versiunea de mai sus a modelului PMRS este menită să fie folosită ca un instrument aplicabil unor cerinţe şi interese date.

Scanned with OKEN Scanner

Totuşi fiecare problemă rezolvată pe baza acestui tip de model va necesita cu certitudine anumite modificări în cursul aplicării lui practice. Astfel, folosirea lui pentru planificare va necesita o extindere în funcţie de sex, de specificul pe provincii şi ramuri de învăţămînt, precum şi de sistemul de finanţare a învăţămîntului. O legătură mai strînsă între sistemul de învăţămînt şi cel al folosirii forţei de muncă şi construcţia unui model aplicabil în ambele domenii s-ar putea dovedi eficientă. În acest caz sînt posibile o prognoză a înscrierilor în şcoli de diferite tipuri şi o estimaţie a gradului de saturare a economiei naţionale cu personal de diferite niveluri de pregătire. Este posibil şi un procedeu invers, anume: estimarea necesităţilor de personal şi structurii şcolarizării în funcţie de parametrii de mai sus. Modificări similare sînt posibile şi în cazul altor probleme, deoarece majoritatea parametrilor modelului ar putea îndeplini atît funcţiile parametrilor iniţiali cît şi ale celor finali. Numai puţini parametri ai modelului sînt numai de primul tip sau numai de ultimul tip (de exemplu prognozele privind ratele de naştere şi de mortalitate). O analiză a versiunilor succesive ale modelului va face posibilă construirea în viitor a unui model destul de universal care să se preteze la aplicaţii practice fără să necesite modificări.

3. Construirea actualei versiuni a PMRS

După cum s-a mai arătat, modelul este împărţit în blocuri care constituie o anumită entitate, mai cu seamă din punctul de vedere al programării pe calculatoare. Aceasta permite eliminarea temelor care nu prezintă interes pentru model. Blocurile sînt desemnate, pentru abreviere, prin prima literă a denumirilor lor (în limba polonă). Schema conexiunilor unui bloc este dată mai jos.

Abrevierile „apt", „np", „np0" şi altele similare sînt folosite în descrieri. Ele înseamnă: „la începutul anului şcolar t", „la începutul anului şcolar zero" ş.a.m.d. Expresiile „la începutul anului t" şi „la sfîrşitul anului t—1" sînt sinonime. De aceea se fac referiri frecvente la absolvenţii de la începutul anului t, deşi ar trebui mai curînd să fie absolvenţi la sfîrşitul anului t—1. Expresia „la sfîrşitul anului şcolar t" este prescurtată prin „pkt".

Reducţiile efectuate în blocurile individuale rezultă din desfăşurarea modului în care sînt luate în considerare. La acest punct vom prezenta, ca exemple, numai următoarele blocuri: şcolile elementare, ciclul şcolar elementar pentru adulţi şi numărul de profesori.

Scanned with OKEN Scanner

Blocul şcolilor elementare SP

Prin termenul de „şcoală elementară" se înţelege perioada de şcolarizare introductivă nediferenţiată. În model se procedează la o separare între orele de matematică şi ştiinţe naturale şi orele de ştiinţe umanistice din clasele a VII-a şi a VIII-a. În modul în care este conceput modelul de mai jos, durata şcolarizării elementare ar fi redusă la 6 ani. Termenul de „şcoală elementară" nu are nici o legătură cu şcolarizarea obligatorie la nivelul dat.

$N_i(t)$ — elevi în şcoala elementară de gradul i npt

$e(t)$ — indicele de îndeplinire a obligaţiilor şcolare de către elevii din clasa I (de exemplu, proporţia de copii de vîrsta t care frecventează şcoala)

$\gamma(t)$ — vîrsta de înscriere în clasa I a şcolii elementare pentru începători npt

$U(t)$ — numărul de naşteri în anul t

$r_i(t)$ — proporţia vizată să repete clasa i npt, în raport cu situaţia copiilor pk (t—1)

$p(t)$ — numărul anilor de studii în şcoala elementară pentru cei care au terminat şcoala elementară npt

$b_i(t)$ — proporţia de promovaţi şi care-şi continuă studiile în prima clasă i npt în raport cu situaţia pk (t—i)

$c_i(t)$ — proporţia celor care termină studiile în această clasă i (neterminată) npt (de exemplu, pk t—i) estimată în raport cu situaţia elevilor pk t—1

$N_a(t)$ — numărul de absolvenţi ai şcolilor elementare npt

$\rho(t, t', v)$ — proporţia de supravieţuire la începutul anului t a acelor de vîrstă v la începutul anului t',

Relaţia:

$r_i(t) + b_i(t) + c_i(t) = 1$ este satisfăcută pentru $i = i, 2, \ldots, (p-1)$

şi

$$r_i(t) + b_i(t) = i, \qquad \text{pentru } i = p$$

Aşadar:

$$N_1(t) = U(t - \gamma)$$

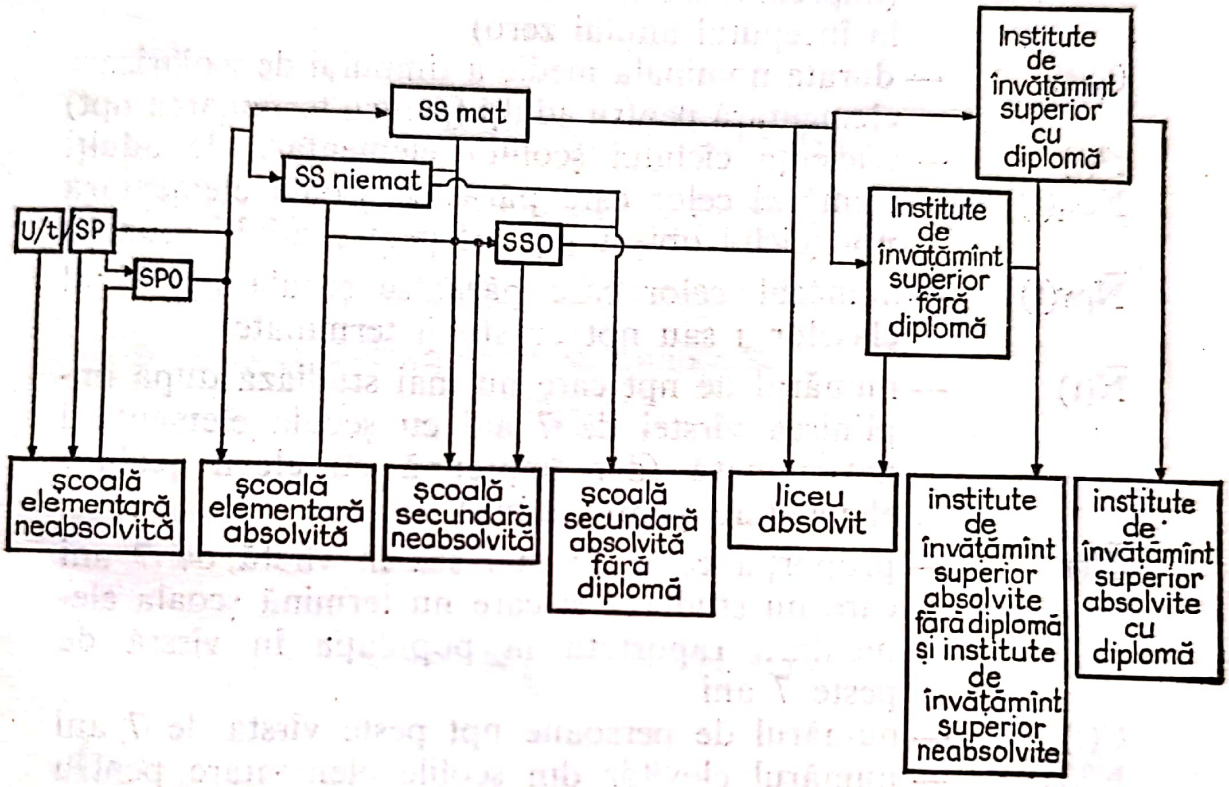
$$\rho(t, t - \gamma, 0)\, e(t) + U(t - \gamma - 1)\, \rho(t - 1, t - \gamma - 1, 0)$$

$$e(t - 1\ \gamma)\, r_1(t)\, \rho(t, t - 1, \gamma)$$

Scanned with OKEN Scanner

și, în general:

$$N_1(t) = N_{1-t}(t-1)\,\rho(t, t-1, \gamma + i - 2)b_{i-1}(t) +$$
$$+ N_i(t-1)\,\rho(t, t-1), \gamma + i - 1)\, r_i(t)$$
$$\text{pentru } i = 2, 3, \ldots, p/t/$$



Schema PMRS

SP: școală elementară
SS: niemat: școală secundară fără diplomă
SS: mat: liceu
SPO : școală elementară pentru adulți
SSO : liceu pentru adulți

iar pentru numărul de absolvenți cu diplomă:

$$N_a(t) = N_p(t-1)\,\rho(t, t-1, \gamma + p - 1)\, b_p(t).$$

Școala elementară — ciclul pentru adulți — /SPO/

Acest bloc descrie persoanele care amînă absolvirea școlii elementare (școlile elementare pentru adulți). Ele constituie un grup mai diferențiat decît elevii școlilor elementare obișnuite.

Scanned with OKEN Scanner

De aceea a fost esențială introducerea unui număr de simplificări în construcția acestui bloc. A-i calcula pe toți ar fi un proces lung și inutil. Erorile generate de simplificare ar putea fi variate, ele sînt admisibile însă în descrieri atît de generale ca cele din acest model.

B — numărul de indivizi np0 în vîrstă de peste 7 ani care nu au terminat școala elementară și care nu învață în școli elementare pentru adulți (împreună cu cei care au terminat aceste școli la începutul anului zero)

$0_p(t)$ — durata nominală medie a timpului de școlarizare elementară pentru adulți (pentru terminarea npt)

$r^0(t)$ — eficiența ciclului școlilor elementare de adulți

$N_{abs}(t)$ — numărul celor care părăsesc școala elementară npt (ciclul obișnuit și cel pentru adulți reunite)

$\bar{N}_i w(t)$ — numărul celor care părăsesc școala npt și al claselor i sau npt cu studii terminate

$\bar{N}(t)$ — numărul de npt care nu mai studiază după împlinirea vîrstei de 7 ani cu școala elementară neterminată (dar împreună cu elevii școlilor elementare pentru aduți)

$\bar{d}(t)$ — proporția celor de mai sus în vîrstă de 7 ani care nu studiază și care nu termină școala elementară raportată la populația în vîrstă de peste 7 ani

$C(t)$ — numărul de persoane npt peste vîrsta de 7 ani

$N^0(t)$ — numărul elevilor din școlile elementare pentru adulți npt

$N_a^0(t)$ — numărul celor care au terminat școala elementară pentru adulți npt (de exemplu, la sfîrșitul anului t — 1)

$\bar{v}(t)$ — vîrsta medie npt a celor în vîrstă de peste 7 ani care nu au terminat școala elementară și nu frecventează nici o școală.

Acestea ne dau următoarele variabile dependente:
N_p0 totalul analfabeților din acel an se ridică la:

$$N_0^{\omega}(0) = U(-\gamma)\, 1 - e(0)\, \rho(0, -\gamma, 0).$$

Apoi sînt absolvenții clasei i care și-au întrerupt studiile la începutul anului[5]:

$$\bar{N}_i^{\omega}(0) = N_i(-1)\, \rho(0, -1, \gamma + i - 1)\, C_e(0)$$

[5] Unii dintre ei au promovat, dar sînt de fapt absolvenți ai clasei (i — 1), noi însă ignorăm această deosebire.

Scanned with OKEN Scanner

De unde np0 sînt conjuncte:

$$\bar{N}(0) = \sum_{i=0}^{p-i} N_i^{\omega}(0) + B$$

persoane care nu au absolvit şcoala elementară. De unde

$$d(0) = \frac{\bar{N}(0) - N^0(0)}{C(0)}$$

sau

$$N^0(0) = \bar{N}(0) - C(0)\,\bar{d}(0).$$

Cu începere din anul 0 rămîn în afara sistemului şcolar

$$\bar{N}(0) - N^0(0) = C(0)\,\bar{d}(0)$$

şi la începutul anului 1 se ajunge la

$$\bar{N}(1) = \bar{N}(0)\,\rho[1, 0, \bar{v}(0)]$$

persoane care nu au absolvit şcoala elementară.
Prin urmare, np 1

$$\bar{N}(1) = \bar{N}'(i) + \sum_{i=0}^{p-1} N_i^{\omega}(1) - N_a^0(1)$$

dar

$$\bar{d}(1) = \frac{\bar{N}(1) - N^0(1)}{C(1)}$$

sau

$$N^0(1) = \bar{N}(1) - C(1)\,\bar{d}(1).$$

Aşadar, în general

$$\bar{N}(t) = \bar{N}(t-1)\,\rho[t, t-1, \bar{v}(t-1)]$$

şi la sfîrşitul anului t

$$\bar{N}(t) - \bar{N}'(t) + \sum_{i=0}^{p-1} N_i^{\omega}(t) - N_a^0(t).$$

Dar

$$\bar{d}(t)\,\frac{\bar{N}(t) - N^0(t)}{C(t)}$$

Scanned with OKEN Scanner

sau

$$N^0(t) = \bar{N}(t) - C(t)\,\bar{d}(t)$$

În timp ce vor fi $N_a^0(t) = \frac{N^0(t)}{0^p(t)} \sqrt{r^0(t)}$ absolvenţi npt.

Numărul de profesori

Acest bloc dă numărul de învăţători necesar pentru un număr dat de elevi. Parametrii de pornire ai acestuia constituie numărul de profesori pe 1 000 de elevi pentru tipurile de şcoli date. Profesorii ar putea fi împărţiţi arbitrar pe categorii, cum ar fi, de exemplu: şcoli elementare clasele 1—4, şcoli elementare clasele 5—8 atît pentru copii cît şi pentru adulţi, şcoli secundare generale (cu cursuri de zi şi cu cele pentru muncitori), şcoli profesionale (cu diplome şi fără diplome, cu cursuri de zi şi cu cursuri pentru muncitori).

Blocul nu include învăţămîntul superior, deoarece aceasta ar necesita adoptarea anumitor concepţii privind şcolile superioare, cum ar fi: a) instituţie analoagă şcolilor elementare sau secundare, de exemplu, destinată exclusiv activităţii didactice, b) instituţie cu specific de cercetare ştiinţifică îndeplinind anumite funcţii didactice, sau c) ca o formă intermediară. În afară de aceasta, includerea şcolilor superioare ar necesita date de diagnosticare referitoare la numărul de ore de predare. S-ar putea întîmpla ca o analiză a numărului orelor de predare să constituie o abordare mult mai bună a şcolilor de toate nivelurile, dar lipsa de date statistice o face imposibilă.

$\psi k(t)$ — numărul de profesori de categorie k ($k = 1, 2, 3, 4$) npt

$\lambda k(t)$ — numărul de elevi pe profesor de categoria k npt

$s(t)$ — proporţia studenţilor proveniţi din şcolile de cultură generală faţă de numărul total al studenţilor din cursul superior (contează la şcolile pentru copii)

$s^0(t)$ — luat ca s/t/, dar contează pentru şcolile de adulţi

$M^m(t)$ — numărul elevilor din cursul superior

$M^0(t)$ — numărul elevilor din cursul superior (pentru adulţi npt)

$M^{\bar{m}}(t)$ — numărul elevilor din şcoli secundare fără diplomă npt.

Scanned with OKEN Scanner

Astfel apar următoarele variabile dependente:

$$\psi_1(t) = \frac{\sum_{i=1}^{4} N_i(t)}{\lambda_1(t)}$$

$$\psi_2(t) = \frac{\sum_{i=5}^{p} N_i(t) + N^0(t)}{\lambda_2(t)}$$

$$\psi_3(t) = \frac{M^m(t)\, s(t) + M^0(t)\, s^0(t)}{\lambda_3(t)}$$

$$\psi_4(t) = \frac{\overline{M^m}(t) + M^m(t)\,[1 - s(t)] + M^0(t)\,[1 - s^0(t)]}{\lambda_4(t)}$$

4. Aplicarea modelului PMRS

Probabil că modelul va fi aplicat mai ales în planificarea sistemului şcolar. Versiunile sale specifice ar putea fi dezvoltate pentru planificarea de perspectivă sau pe termen scurt. Ca instrument de planificare, modelul constituie doar o schemă de calcul care garantează luarea în considerare a tuturor fenomenelor semnificative. Precizia descrierilor sale va descreşte odată cu creşterea duratei de planificare, în timp ce complexitatea variabilelor de pornire va deveni un agregat descriptiv mai amplu al efectelor deciziilor adoptate în domeniul politicii educaţionale.

Modelul ar mai putea fi folosit la fundamentarea construcţiei unui model teoretic al funcţionării sistemului educaţional. Pentru că, dacă sistemul educaţional trebuie să aibă valoare operativă, atunci variabilele teoretice trebuie să fie legate cu cele ale modelului de simulare. Se pare că în multe cazuri va fi posibil să ne folosim direct de modelul teoretic al sistemului educaţional prin introducerea unor anumite variabile teoretice suplimentare şi prin legăturile dintre ele în cadrul modelului de simulare.

Un astfel de model ar putea constitui şi o anumită sistematizare a gîndirii prognostice. El ar putea fi un instrument pentru prognozele concentrate asupra unor fenomene mai generale şi mai fundamentale decît aspectele cantitative ale sistemului educaţional şi în acest caz se vor întrebuinţa parametri de „cel mai coborît nivel", ca să ne exprimăm astfel. Toate schimbările sociale cu caracter general — de exemplu, revoluţia ştiinţifică şi

Scanned with OKEN Scanner

tehnologică — ar putea fi considerate ca factori ce influențează sistemul educațional. (Dezvoltarea sistemului educațional constituie, în schimb, o sursă a revoluției științifice și tehnologice, aceasta este însă o altă problemă.) Iar această influență este, în cele din urmă, reflectată în valorile numerice definite ale celor mai simpli parametri cantitativi caracteristici pentru sistemul educațional. Modelul de simulare folosește exclusiv astfel de parametrii simpli. Dar pentru a elabora o prognoză a valorilor lor numerice este necesar să luăm în considerare toți factorii importanți de care ar putea depinde, precum și să indicăm precis intensitatea, amploarea influenței și a interacțiunii dintre variabilele independente separate.

O a doua funcție a modelului este de a stimula interesul cercetătorului pentru cele mai concrete și exacte considerații și pentru extragerea unor concluzii sistematice cu caracter general din fenomenele examinate. În schimb, concluziile finale trebuie formulate sub forma unei prognoze numerice a fenomenelor cantitative. Iar aceasta exclude limitarea la o simplă enumerare a diverselor cauze ale fenomenului respectiv, fără a determina direcțiile probabile ale influenței lui. Formularea prognozelor precise prezintă aici o importanță relativ redusă față de elaborarea unor idei care să conducă de la procesele sociale generale la fenomene concrete ușor comensurabile.

Trebuie, de asemenea, să avem în vedere că acest model sau mai degrabă diferitele modele de simulare ale sistemului educațional s-ar putea dovedi foarte utile în elaborarea unui nou sistem statistic pentru analiza învățămîntului. Pentru că sistemul actual este mai curînd haotic și nu satisface cerințele celor interesați de fenomenele ce se desfășoară pe termen lung și de mare anvergură. El se ocupă cu serii de fapte izolate, care adesea nu pot fi legate într-un tot, și este mai preocupat de facilitatea colectării datelor statistice decît de utilitatea lor. Lipsa datelor de importanță fundamentală este însoțită de descrieri mult prea detaliate în alte domenii. Sistemul statistic dominant nu creează posibilitatea unei legături între sistemul educațional și cel de folosire a forței de muncă.

Scanned with OKEN Scanner

Planificare și creație

Bogdan Suchodolski (Polonia)

Categoria viitorului devine din în ce în ce mai mult o categorie reală a vieții sociale.

Viitorul încetează a fi realitatea pe care o sperăm, pentru a deveni o realitate pe care o formăm. Organizarea prezentului trebuie să servească nu numai satisfacerea nevoilor imediate și curente, ea trebuie să asigure o pregătire mai bună pentru viitorul care se apropie.

Prevederea viitorului devine astfel o problemă de o importanță capitală pentru științele sociale și pentru politică.

Majoritatea zdrobitoare a previziunilor se limitează însă la prezentarea condițiilor materiale și sociale ale vieții oamenilor ca și cum aceste condiții ar trebui să prevadă complet ceea ce va fi existența lor în substanța ei interioară. Problema acestei substanțe este de o importanță esențială nu numai pentru oamenii înșiși, în viața lor obișnuită, ci și pentru orientarea dezvoltării ulterioare a civilizației.

Cu atît mai mult cu cît intrăm într-o epocă în care va trebui să se opereze alegerea între diferitele posibilități oferite în cursul dezvoltării civilizației. Un mare număr de prognoze evidențiază această diversitate de soluții, fără totuși să extragă din ele concluzii privind caracteristica omului viitorului. Aceste previziuni adoptă în general teza fatalistă a dominației ireversibile și univoce a condițiilor asupra felului de a fi al omului, subestimînd influența oamenilor asupra condițiilor pe care le găsesc și pe care le creează. Viitorul oamenilor depinde totuși, în epoca noastră, în cel mai înalt grad de oamenii viitorului.

Scanned with OKEN Scanner

Care sînt soluţiile alternative în faţa cărora se află omenirea? Există o speranţă justificată în „paradisul pe pămînt", dar există, de asemenea, pericolul unei exterminări masive a omenirii. Lumea contemporană este împărţită în naţiuni şi continente bogate şi sărace, ceea ce poate constitui fie punctul de plecare al unui program raţional de bunăstare universală, fie o sursă de conflicte şi de războaie. Dezvoltarea civilizaţiei cere oamenilor cunoştinţe din ce în ce mai adîncite: ceea ce, pe de o parte, poate duce la întărirea puterii specialiştilor scoşi de sub orice control, dar, pe de altă parte, poate deveni o sursă de activizare a procesului de instrucţiune publică.

Mijloacele moderne de informaţie (*mass-media*) pot să ducă atît la o periculoasă concentrare a puterii asupra oamenilor cît şi la o înflorire a instituţiilor democratice. Birocraţia poate să se extindă într-un mod aproape nelimitat, dar poate fi eliminată prin aplicarea metodelor suple ale autogestiunii. Structura socială poate evolua către un „egalitarism" din ce în ce mai mare, dar poate totodată să ducă la accentuarea şi stabilizarea inegalităţilor dintre oameni. Dezvoltarea ştiinţelor biologice şi medicale poate favoriza ocrotirea sănătăţii şi a forţelor psihice ale omului, dar poate, de asemenea, procura mijloacele cele mai redutabile de dominaţie a oamenilor de către oameni, de determinare a progeniturii lor, de formare a unor convingeri şi înclinaţii dorite, de modelare voită a individului.

Putem spera în ameliorarea neîncetată a condiţiilor de existenţă, în creşterea bunăstării, în munca din ce în ce mai uşoară şi fiziceşte mai puţin istovitoare, în mai mult repaus şi timp liber şi în diferitele invenţii care vor face viaţa zilnică mai uşoară şi mai atrăgătoare. Este posibil, aşa cum pretind unii, ca ţările industrializate să intre în era „civilizaţiei abundenţei", ca diferitele conflicte dintre oameni să se atenueze, ca tensiunile promovate de discriminare, frică, ambiţii, gelozie şi rivalitate să scadă din ce în ce mai mult.

În aceste condiţii mult mai favorabile, care nu vor stimula lupta ci vor încuraja adaptarea, viaţa ar putea să fie senină şi confortabilă şi să se scurgă cu o cadenţă mai curînd liniştită şi agreabilă. Pe de altă parte, viaţa monotonă şi plicticoasă, orientată spre căutarea unor distracţii facile şi excitante, dar în cele din urmă găunoase şi descurajante, această viaţă pe care am putea-o numi „dolce vita" ar fi insuportabilă, şi atunci sinuciderea sau războiul ar putea deveni mijlocul cel mai rîvnit pentru a se smulge din cercul acestei existenţe terne şi sterile.

Creşterea bunăstării, civilizaţia abundenţei, care se va instaura cel puţin într-o anumită parte a globului, poate însă deveni

tot atît de bine o epocă de viaţă luminoasă pentru oameni, pentru creaţia şi fericirea lor. Cultura, care datorită mijloacelor de comunicaţie de masă, va deveni universal accesibilă, se va putea preocupa într-un mod mai profund de om şi asigura o împlinire multilaterală a personalităţii sale, dar va putea, de asemenea, deveni din ce în ce mai indiferentă şi superficială. Munca profesională a oamenilor poate deveni într-o măsură crescîndă o muncă liber aleasă, permiţînd o dezvoltare spontană a omului care i se consacră, dar va putea, de asemenea, deveni o activitate tot mai indiferentă, plictisitoare şi dezamăgitoare. Este notoriu faptul că progresul tehnic poate fi întrebuinţat pentru bunăstarea şi folosul oamenilor, dar poate deveni, de asemenea, instrumentul aservirii lor.

Alternativa acestor viziuni asupra viitorului pune cu toată acuitatea problema următoare: care sînt factorii care vor decide ca realitatea viitoare să fie conformă mai curînd unui anumit model de viaţă, decît celuilalt?

În alternativa viziunilor asupra viitorului, de nenumărate ori valorificate în diversele prognoze, alegerea se face înainte de toate în funcţie de nevoile, aspiraţiile, de calificările şi aptitudinile oamenilor, cît şi în funcţie de modalităţile şi tendinţele planificării şi de criteriile de apreciere.

Plecînd de la acest punct de vedere, prognozele privind omul viitorului capătă o importanţă extraordinară. Dar tocmai acest fel de previziune este foarte sărac reprezentat în literatura viitorologică. Aceasta din urmă preferă să se ocupe cu precădere de elementele care pot fi într-un fel evaluate (de exemplu, procesele demografice, tendinţele de dezvoltare ale industriei şi agriculturii, fluctuaţiile în structura utilizării forţei de muncă, evoluţia mijloacelor de informaţie, schimbările în amenajarea teritoriului etc.) decît de elementele „umane“ insesizabile. Continuînd tradiţiile literare, autorii viitorologi abordează de preferinţă subiecte ştiinţifico-tehnice şi schiţează viziunile unor viitoare descoperiri ştiinţifice şi invenţii care vor transforma condiţiile şi formele existenţei umane, dar, spre deosebire de literaţi, aceşti autori nu au de spus mare lucru despre sensul intim al acestei existenţe. Aceste probleme însă sînt tocmai de o importanţă primordială.

Deşi metodologia în materie de previziune a viitorului nu se află decît la primele ei încercări, la ora actuală nu mai există nici o îndoială că putem determina bazele raţionale ale viziunii despre omul viitorului.

Previziunea viitorului este strîns legată de planificarea activităţii sociale. Şi tocmai această legătură cuprinde problemele cele mai complexe şi cele mai esenţiale ale istoriosofiei şi antro-

Scanned with OKEN Scanner

pologiei. Aceasta înseamnă că dezvoltarea istorică se desfăşoară după reguli stricte şi ineluctabile. Ea depinde totuşi într-o anumită măsură de acţiunea conştientă a omului, dar, dacă este adevărat că orice activitate poate fi planificată şi examinată sub multiple aspecte, nu este mai puţin evident faptul că şansele istorice de realizare nu vor fi rezervate decît anumitor forme ale acesteia. Istoria se supune într-o anumită măsură omului, dar oamenii trebuie să se supună istoriei.

Fără îndoială, unirea acestor două elemente (previziunea viitorului şi planificarea activităţii sociale) prezintă enorme dificultăţi, atît pe plan teoretic cît şi sub aspect practic. Există, evident, mari riscuri de a greşi atît în prognoză cît şi în proiecte. Dar tocmai în această conexiune — cu toate dificultăţile şi riscurile — rezidă adevărata soartă umană, socială şi individuală, aceea de care depindem şi aceea pe care noi o creăm.

Această dualitate determină caracteristicile fundamentale ale oamenilor epocii noastre şi ai celei care urmează. Ei nu trebuie să se supună total proceselor în curs de desfăşurare, dar nici să-şi facă iluzii că sînt totalmente independenţi de ele. Ei trebuie să înţeleagă tendinţele obiective de dezvoltare şi să fie apţi pentru o activitate raţională şi eficace. Înţelegerea necesităţii şi a libertăţii va lua în viaţa lor socială şi individuală diferite forme, în funcţie de capacitatea de a discerne între ceea ce este ineluctabil şi ceea ce este posibil a fi realizat.

Speculaţiile formulate pînă acum porneau de la principiul că tendinţele esenţiale ale dezvoltării unei civilizaţii socialiste pot fi prevăzute şi activitatea oamenilor planificată. Bazîndu-ne pe aceste principii, putem în principiu defini modelul omului pe care ar trebui să-l formăm pentru viitor.

Totuşi aceste ipoteze, deşi principial juste, nu par suficient de fundamentate.

Este vorba, în realitate, de a şti: formează oare oamenii într-adevăr viitorul lor social — şi individual — numai pe calea unei adaptări la condiţiile obiective şi a unei proiecţii conştiente a schimbărilor şi printr-o activitate concretă planificată şi consecventă sau, mai mult, îşi formează viitorul şi printr-o activitate creatoare? Făcînd analiza trecutului şi căutînd să explicăm dezvoltarea istorică, găsim întotdeauna un „rest“ care nu poate fi explicat nici prin condiţiile obiective, nici prin intenţiile conştiente ale oamenilor. Acest „rest“ este creaţia, care introduce elemente (fapte) noi atît în procesele de dezvoltare socială a civilizaţiei cît şi în biografia indivizilor. Tocmai creaţia este poate o formă specific umană „de adaptare“ la condiţii şi la situaţii, o formă particulară a omului de a rezolva sarcinile fixate. Procesul de dez-

Scanned with OKEN Scanner

voltare a civilizaţiei constă în importanţa mereu crescîndă a creaţiei.

Ar fi, prin urmare, nedrept ca, în ciuda experienţei dezvoltării trecute, să persistăm a considera viitorul numai şi exclusiv ca o rezultantă a cooperării dintre activitatea conştientă şi planificată a oamenilor şi tendinţele obiective ale dezvoltării; este perfect logic de a prevedea intervenţia suplimentară a factorului *creaţie*, datorită căruia se vor produce situaţii noi în domeniile ştiinţei, tehnicii, artei şi, de asemenea, în domeniul conştiinţei sociale şi al raporturilor sociale, în domeniul nevoilor şi atitudinilor umane.

În aceste condiţii, omul viitorului, al cărui „model" îl schiţăm aici, nu este numai un om care ştie să prevadă şi să planifice viitorul, să-şi îndeplinească sarcinile pe care le pune dezvoltarea civilizaţiei şi să participe la realizarea consecventă a planurilor colective, dar este şi omul care-şi dezvoltă forţele sale creatoare şi participă la activităţi sociale creatoare, formînd viitorul într-un mod nou şi imprevizibil.

În astfel de condiţii se formează o concepţie modernă despre activitatea creatoare. Este absolut necesar ca omul care-şi desfăşoară activităţile în aceste condiţii să fie personal angajat, să aibă sentimentul că realizează ceva unic în felul său, precum şi convingerea că realitatea, deşi misterioasă, începe să se supună imaginaţiei şi voinţei sale. Aceste experienţe subiective multiforme sînt legate de activitatea care capătă o formă obiectivă şi care, sub această formă obiectivă, întruchipează alianţa caracteristică a omului cu lumea.

Poziţia creatoare, deşi în unele privinţe este dependentă de condiţii, constituie în acelaşi timp pentru om un fel de „încheiere a socotelilor" cu condiţiile vieţii sale, expresia unei vieţi „pe cont propriu". Căci activitatea creatoare nu ne este dată în întregime nici de experienţă şi rutina personală, nici de ansamblul schemelor şi exemplelor provenite din exterior. Această activitate, nefiind o repetiţie a individului însuşi, nici o reproducere a altora, este îndreptată spre necunoscut şi triumfă pe acest drum încă neexplorat. Este o activitate încărcată de chinuri şi de tensiune spirituală, care cere în acelaşi timp cunoaştere şi luciditate de spirit, precum şi vigilenţă faţă de necunoscut şi asumarea conştientă a riscului. Pentru această activitate creatoare, lumea este bogată şi în fapte dar, în acelaşi grad şi chiar mai mult, şi în posibilităţi, iar deciziile sînt în aceeaşi măsură bazate pe cercetarea raţională, ca şi pe viziunile a ceea ce ar putea fi chemat la viaţă prin intervenţia noastră. Iată de ce această activitate este atrăgătoare şi angajantă şi de ce datorită ei viaţa capătă valoare şi devine interesantă.

Scanned with OKEN Scanner

Analizînd realitatea socială contemporană, putem de pe acum să întrezărim limpede şansele de generalizare ale comportamentelor creatoare. Civilizaţia socialistă este prielnică procesului de generalizare a comportamentelor creatoare, fiindcă ea desfiinţează formele de constrîngere, de nedreptate şi de exploatare, fiindcă cere oamenilor iniţiativă şi angajare. Formăm în domeniile culturii, muncii profesionale şi activităţii sociale un nou mod de viaţă, tot mai strîns legat de o atitudine creatoare. În aceste condiţii, imaginaţia capătă o poziţie nouă şi importantă.

Imaginaţia se revelează a fi un factor de foarte mare importanţă în dezvoltarea vieţii intelectuale, şi mai ales în cultivarea ştiinţifică a spiritului. Imaginaţia ne permite să depăşim rutina şi clişeele din modul nostru de a gîndi, stereotipurile intelectuale. Imaginaţia nu numai că nu ridică obstacole în faţa gîndirii, ci, dimpotrivă, stimulează gîndirea nouă şi îndrăzneala, fiindcă ne oferă mijloacele de a depăşi orizonturile cu care ne-am obişnuit şi de a descoperi aspecte ale realităţii pînă atunci imperceptibile.

Acest rol al imaginaţiei în raţionamentul ştiinţific este deosebit de important în condiţiile contemporane, cînd dezvoltarea ştiinţifică devine aproape spontană. Participarea la această dezvoltare impune numeroase calificări intelectuale noi, şi în special acelea a căror formare cere cooperarea imaginaţiei. Civilizaţia ştiinţifică este şi tinde să devină — în ciuda a ceea ce gîndim de obicei — o civilizaţie a imaginaţiei, dat fiind că imaginaţia ne învaţă că ceea ce importă în activitatea omului nu este numai realitatea existentă, ci şi „realitatea potenţială".

„Realitatea potenţială", în civilizaţia noastră ştiinţifică, este nu numai cea de care se ocupă arta, ci şi cea de care se ocupă tehnica. Progresul tehnicii este, sub aspect psihologic, în ultimă instanţă, o îndrăzneală tot mai mare a imaginaţiei; condiţiile sociale care stimulează imaginaţia, prin faptul că încurajează oamenii la acţiuni de răspundere, favorizează dezvoltarea tehnicii.

Dar, în condiţiile vieţii moderne, rolul imaginaţiei nu se va limita numai la domeniul programului ştiinţific şi tehnic; el se manifestă şi în domeniul activităţii sociale şi al instituţiilor sociale. Desigur, viaţa socială modernă devine din ce în ce mai complexă din punct de vedere organizaţional şi administrativ. De aceea, ea este din ce în ce mai puţin „limpede" pentru oameni. Raporturile dintre oameni îşi pierd din spontaneitatea lor de odinioară şi capătă un caracter instituţional.

În aceste condiţii, imaginaţia socială devine tot mai mult un element necesar de activitate socială, întrucît permite de a

Scanned with OKEN Scanner

sesiza mai bine consecinţele unei întregi diversităţi de activităţi, care depăşesc cadrul experienţelor imediate ale oamenilor ce acţionează, cît şi raporturile lor directe cu cei ce sînt obiectul activităţii lor.

Totuşi rolul imaginaţiei în viaţa socială contemporană este legat de o altă caracteristică a acesteia. Este vorba de planificare. Aceasta din urmă este o activitate care, deşi ţine seama de prezent, se îndreaptă spre viitor. Viitorul este domeniul natural prin excelenţă al imaginaţiei. Pe cînd în condiţiile vieţii sociale de altădată previziunea viitorului constituia un subiect de preocupare doar pentru romancieri, în prezent ea devine obiect de studii şi de decizii pentru oamenii politici şi pentru planificatori.

Prefigurarea viitorului este astăzi „încărcată" cu o mare putere care formează realitatea actuală. Nu pare deloc paradoxal să spunem că în epoca noastră prezentul depinde nu numai de trecutul din care provine, dar în aceeaşi măsură de viitorul pe care-l planificăm şi spre care el trebuie să ducă. Cînd viitorul intervine direct în desfăşurarea vieţii cotidiene a omului contemporan, viziunea acestui viitor constituie un element important al activităţii sale sociale.

Omul este efectiv acea creatură ciudată care, deşi vede tot ce se află în cîmpul său vizual, depăşeşte orizontul vizibilului şi-şi reprezintă lumea care — probabil — va fi în viitor realitatea sa vizibilă. Tocmai imaginaţia este aceea de care trebuie să apropiem enigma revoltei şi a progresului — doi factori esenţiali ai destinului uman.

Aşa cum rezultă din aceste consideraţii, viitorul spre care se îndreaptă oamenii contemporani este într-un anume fel rezultatul imperativelor de dezvoltare obiectivă, apoi, într-o mare măsură, rodul activităţii lor conştiente, bazată pe cunoaşterea tot mai adîncită a proceselor socioistorice şi, în sfîrşit, al creaţiei umane, care introduce noi elemente şi pune noi sarcini, creînd noi substanţe şi situaţii care contribuie la modelarea profilului său.

Ordinea de importanţă atribuită acestor trei factori tinde în epoca noastră să se deplaseze în favoarea ultimilor doi. În civilizaţia socialistă activitatea oamenilor nu constă numai în a cuceri o stăpînire conştientă şi tot mai mare a condiţiilor materiale şi sociale de existenţă, dar mai mult, în faţa forţelor lor creatoare se deschid sfere de acţiune din ce în ce mai vaste. Astfel, civilizaţia viitorului devine, într-o măsură mereu mai mare, o operă a activităţii conştiente şi creatoare a oamenilor. La dezvoltarea ei concură în acelaşi timp necesităţile, activităţile planificate şi creaţia umană într-o multitudine de conexiuni.

Scanned with OKEN Scanner

sesiza mai bine consecinţele unei întregi diversităţi de activităţi, care depăşesc cadrul experienţelor imediate ale oamenilor ce acţionează, cît şi raporturile lor directe cu cei ce sînt obiectul activităţii lor.

Totuşi rolul imaginaţiei în viaţa socială contemporană este legat de o altă caracteristică a acesteia. Este vorba de planificare. Aceasta din urmă este o activitate care, deşi ţine seama de prezent, se îndreaptă spre viitor. Viitorul este domeniul natural prin excelenţă al imaginaţiei. Pe cînd în condiţiile vieţii sociale de altădată previziunea viitorului constituia un subiect de preocupare doar pentru romancieri, în prezent ea devine obiect de studii şi de decizii pentru oamenii politici şi pentru planificatori.

Prefigurarea viitorului este astăzi „încărcată" cu o mare putere care formează realitatea actuală. Nu pare deloc paradoxal să spunem că în epoca noastră prezentul depinde nu numai de trecutul din care provine, dar în aceeaşi măsură de viitorul pe care-l planificăm şi spre care el trebuie să ducă. Cînd viitorul intervine direct în desfăşurarea vieţii cotidiene a omului contemporan, viziunea acestui viitor constituie un element important al activităţii sale sociale.

Omul este efectiv acea creatură ciudată care, deşi vede tot ce se află în cîmpul său vizual, depăşeşte orizontul vizibilului şi-şi reprezintă lumea care — probabil — va fi în viitor realitatea sa vizibilă. Tocmai imaginaţia este aceea de care trebuie să apropiem enigma revoltei şi a progresului — doi factori esenţiali ai destinului uman.

Aşa cum rezultă din aceste consideraţii, viitorul spre care se îndreaptă oamenii contemporani este într-un anume fel rezultatul imperativelor de dezvoltare obiectivă, apoi, într-o mare măsură, rodul activităţii lor conştiente, bazată pe cunoaşterea tot mai adîncită a proceselor socioistorice şi, în sfîrşit, al creaţiei umane, care introduce noi elemente şi pune noi sarcini, creînd noi substanţe şi situaţii care contribuie la modelarea profilului său.

Ordinea de importanţă atribuită acestor trei factori tinde în epoca noastră să se deplaseze în favoarea ultimilor doi. În civilizaţia socialistă activitatea oamenilor nu constă numai în a cuceri o stăpînire conştientă şi tot mai mare a condiţiilor materiale şi sociale de existenţă, dar mai mult, în faţa forţelor lor creatoare se deschid sfere de acţiune din ce în ce mai vaste. Astfel, civilizaţia viitorului devine, într-o măsură mereu mai mare, o operă a activităţii conştiente şi creatoare a oamenilor. La dezvoltarea ei concură în acelaşi timp necesităţile, activităţile planificate şi creaţia umană într-o multitudine de conexiuni.

Scanned with OKEN Scanner

Contribuţie la metodologia prognozei modurilor de viaţă

Ota Šulc (Cehoslovacia)

Principala dificultate în elaborarea unei prognoze complexe asupra modului de viaţă rezidă în numărul enorm de forme variate, aflate în interacţiune reciprocă, prin care omul îşi manifestă atitudinile faţă de ceilalţi oameni, faţă de societate, faţă de valorile materiale şi spirituale ale lumii în care trăieşte. Cînd se vorbeşte despre modul de viaţă socialist, nu se poate face referire doar la o sumă a tuturor formelor lui individuale, ci trebuie să ne gîndim la exprimarea lor în forma unei concepţii unitare, integrate, ca efect al condiţiilor materiale şi sociale care contribuie la construirea unei societăţi socialiste. Principiile fundamentale ale dezvoltării unui mod de viaţă socialist sînt în afara oricărei discuţii, fiind stabilite pe baza unor concepţii ideologice şi politice. Acestea sînt principiile colectivismului voluntar, ale angajării politice şi ale conştiinţei de clasă, ale muncii efectuate nu numai pentru sine, ci în primul rînd pentru societate, precum şi ale precumpănirii valorilor culturale faţă de cele materiale şi, în general, ale promovării revoluţiei ştiinţifice şi tehnologice care duce la autorealizarea şi la dezvoltarea generală a forţelor creatoare ale omului. Totuşi aceste principii nu pot fi înţelese univoc; concepţia fundamentală privind modul de viaţă socialist trebuie să pornească de la înlăturarea treptată a dihotomiei acestor principii, adică de la depăşirea contradicţiilor dintre individual şi colectiv, dintre priorităţile materiale şi cele culturale etc.

Se naşte însă întrebarea cum să enunţăm modul care să exprime această concepţie astfel încît să se poată deduce din el indicatorii individuali şi parţiali sau caracteristicile unui anumit stil de viaţă şi să le folosim pentru prognoză şi construirea „eta-

Scanned with OKEN Scanner

pelor-scop" ale tendinţelor observabile în prezent. Deocamdată nu s-a ajuns însă decît la cunoaşterea componentelor individuale ale modelului privind modul de viaţă, identificate empiric în felul în care ele se manifestă în viaţa contemporană, în structura socială a societăţii noastre: la tineri, studenţi, muncitori cu diferite calificări şi diferite niveluri de educaţie, familii cu copii, pensionari etc. Astfel, bunăoară, s-au efectuat anchete sociologice relativ profunde privind diferitele venituri şi grupuri sociale ale populaţiei din Cehoslovacia, analizîndu-se comportamentul acestor grupuri sub aspectul consumului, al modului de a-şi petrece timpul liber, al diferenţierii condiţiilor de locuit şi altele asemenea. Dar aceste observaţii empirice dezvăluie mai puţin profund interconexiunile între diferitele componente al modului de viaţă şi cauzele dezvoltărilor actuale.

De aceea, atunci cînd se face o prognoză ştiinţifică a dezvoltării viitoare şi a transformărilor posibile ale unui mod de viaţă, ne lovim de o sarcină dificilă pentru rezolvarea căreia nu dispunem nici de structura unui model al scopului şi nici de cunoştinţe privind conexiunile existente azi între componentele lui.

Chiar procesul real al revoluţiei ştiinţifice şi tehnice, care transformă profund condiţiile materiale şi sociale ale vieţii societăţii, nu poate fi prognozat astăzi cu acelaşi grad de probabilitate în toate detaliile şi tendinţele dezvoltării lui; este vorba de un proces de lungă durată, a cărui logică se manifestă treptat în diferitele etape ale trecerii de la socialism la comunism. De aceea, abordarea prognozei privind dezvoltarea modului de viaţă va trebui să se facă nu din punctul de vedere dominant a „ceea ce se va întîmpla şi cînd anume", ci din punctul de vedere al descrierii tuturor variantelor posibile ale formelor lui, corespunzătoare deciziilor alternative şi interschimbabile, ce pot fi realizate în diferite perioade şi la diferite niveluri ale conducerii politice şi economice a societăţii.

Este evident că această abordare va duce la un model previzional simulat, universal valabil, care va exprima prognoza modului de viaţă conceput ca un sistem de scopuri alternative şi de diferite căi pentru a ajunge la ele. Rezultatele metodologice şi conceptuale ale unui astfel de sistem nu sînt încă clar definite; totuşi unele idei privind soluţionarea lor pot fi deduse din orientarea lucrărilor efectuate de cercetători din diferite ţări care s-au ocupat intens şi timp de mai mulţi ani de construirea unui sistem de indicatori sociali, de anchete sociologice, de metode de prognoză socială şi tehnologică şi de prognoza proceselor revoluţiei ştiinţifice şi tehnice. Referatul de faţă este o modestă contribuţie la metodologia prognozei modurilor de viaţă; el se ba-

Scanned with OKEN Scanner

zează pe o evaluare a posibilității de combinare a unor metode formale, a unor tehnici și principii de prognoză. Scopul lui este de a clasifica sistematic informațiile prospective eterogene, care derivă din orientările anumitor cercetări, și de a înlesni confruntarea lor. Metoda propusă în cele ce urmează cuprinde patru etape.

I. Analiza obiectului prognozei

Rostul acestei prime etape, cea mai importantă, a prognozei este de a descrie și formula ce anume trebuie prognozat într-o formă care să înlesnească, orientînd-o către scopul stabilit, interpretarea prognozei rezultate. Structura obținută a obiectului prognozei trebuie să ajute la o enumerare cît mai completă a influențelor exercitate de mediul ambiant viitor, precum și la formularea punctelor de vedere asupra dezvoltării dorite. Criteriile de clasificare ale obiectului unei prognoze a modului de viață sînt, în primul rînd, tezele de bază ale teoriei marxiste a dezvoltării sociale și ale comunismului științific. De aceea, clasificarea structurală a informațiilor în vederea prognozei trebuie să permită prognozarea componentelor diferitelor moduri de viață în parte, ținînd seama de condiționarea existenței sociale și a conștiinței sociale sau de condițiile materiale și sociale concrete ale modului de viață și ale transformărilor în modurile de viață. Acest tip de prognoză va porni apoi de la o analiză a sistemului creat de componentele de mai jos ale modului de viață, care se condiționează reciproc și se dezvoltă dialectic.

A. *Componentele condițiilor materiale și sociale ale modului de viață*

1. *Dezvoltarea consumului.* Pe lîngă creșterea permanentă a nivelului de trai al oamenilor muncii, creșterea intensă a consumului individual va stimula, la rîndul ei, cointeresarea materială în muncă și în dezvoltarea forțelor de producție. Prognoza posibilităților de creștere și de diferențiere a consumului în sectoare ca locuințe, alimentație, autovehicule personale, bunuri de consum etc. trebuie să pornească de la scopul principal, acela al unei satisfaceri accelerate a nevoilor fundamentale ale maselor largi ale oamenilor muncii. Numai atunci se va putea anticipa dezvoltarea unor nevoi și aspecte noi, calitativ superioare, ale modului

Scanned with OKEN Scanner

de viață socialist, chiar dacă ne dăm seama că sfera nevoilor fundamentale nu este stabilită odată pentru totdeauna și că ea este supusă schimbării.

Astfel, diferitele variante ale posibilităților de dezvoltare a potențialelor de producție trebuie să se adapteze la faptul că un anumit tip de comportament în materie de consum este determinat, chiar în zilele noastre, de o anumită structură a producției bunurilor de consum. Alegerea între aceste variante va trebui să se facă deci pe baza cunoașterii consecințelor lor prospective și a efectelor de *feedback* ale valorilor și preferințelor modului de viață evocate.

2. *Transformări în caracterul muncii.* Transformările expuse în cele ce urmează — și al căror rol și relații reciproce trebuie să fie exprimate în prognoză — vor influența în primul rînd poziția omului în procesul muncii: transformări în conținutul funcțional al muncii (adică schimbări în ponderea muncii manuale, mecanizate și automatizate), transformări în structura profesiunilor și în repartiția lor regională și pe ramuri, transformări în structura socială de clasă a populației. Chiar dacă, în perspectivă, influența decisivă asupra formării unui mod de viață va fi exercitată de transformările evocate prin realizarea unor ample programe științifice și tehnologice (automatizarea complexă, cibernetizare), prognoza trebuie să evalueze tendințele devenite de pe acum importante și care ridică nivelul de cultură al mediului de muncă, organizează relațiile tovărășești în colectivul de muncă, raționalizează și accelerează trecerea de la munca manuală la muncă complexă ș.a.m.d.

3. *Dezvoltarea nivelului de educație și perfecționarea calificării profesionale.* Obiectivul unei prognoze trebuie să fie, în primul rînd, stabilirea influențelor care accelerează sau inhibă tendințele de creștere în structura educației și a calificării profesionale a populației. În același timp, prognoza trebuie să exprime conexiuni „circulare" și interacțiuni reciproce între diferitele direcții de penetrare a științei în producție și administrație, prin conținutul și formele adecvate ale educației oamenilor muncii, prin dezvoltarea forțelor umane creatoare, care are, ca ultimă consecință, un efect de *feedback* simultan asupra aplicării în economie a descoperirilor realizate în cadrul revoluției științifice și tehnice. Determinarea influenței educației informale (adică a educației care urmărește alte scopuri decît cariera profesională a individului) asupra ridicării nivelului de viață, în principal felul în care oamenii își petrec timpul liber, va reprezenta un aspect important al prognozei.

Scanned with OKEN Scanner

4. *Creşterea populaţiei.* Aici atenţia se îndreaptă îndeosebi asupra condiţiilor socioeconomice. Contradicţia dintre cerinţele mereu crescînde ale revoluţiei ştiinţifice şi tehnologice şi actualele tendinţe de deteriorare ce se observă în compoziţia calitativă a populaţiei (spre exemplu, „îmbătrînirea" populaţiei, creşterea numărului elevilor cu o şcolarizare de bază neterminată) va necesita, desigur, elaborarea cît mai grabnică din partea statului a diferitelor variante ale unei politici demografice pe termen lung.

5. *Dezvoltarea socială şi economică.* Dezvoltarea societăţii socialiste tinde să creeze o societate fără clase; o politică social-economică pe termen lung creează condiţiile materiale pentru înfăptuirea ei. De aceea, prognoza tendinţelor şi dimensiunilor ei trebuie să pornească, în primul rînd, de la nevoia înlăturării contradicţiilor neantagoniste ce rezultă din diferitele poziţii ale oamenilor în procesul muncii (muncitori — intelectuali — studenţi etc.), din diferitele condiţii geografice de viaţă (populaţie rurală şi populaţie urbană) ş.a.m.d.

B. *Componentele transformărilor modului de viaţă*

6. *Comportamentul în planul consumului.* Prognoza trebuie să stabilească atît continuitatea cît şi modificările ce apar în tendinţele comportamentului populaţiei în materie de consum, tendinţe ce se manifestă în momentul de faţă şi se cer evaluate din punctul de vedere al avantajului social general, al diferenţierii consumului în zonele în care aceasta apare ca o consecinţă a diferenţierii în rîndul oamenilor muncii, în termenii nivelului educaţional şi ai remunerării corespunzătoare pentru rezultatele muncii depuse.

7. *Modul de folosire a timpului liber.* Diferenţierea calificării profesionale, însoţită simultan de o denivelare a veniturilor, va fi o consecinţă a creşterii ponderii muncii complexe. Aceasta poate duce la nevoia sporirii posibilităţilor de a diferenţia căile de folosire a timpului liber. În faza revoluţiei ştiinţifice şi tehnologice, această tendinţă va deveni, probabil, o tendinţă de masă, iar prognoza trebuie să pornească de la faptul că societatea socialistă nu va permite diferenţe prea mari în sfera timpului liber şi a dezvoltării personalităţii, care ar putea deveni o sursă de conflicte sociale. De aceea, atît evaluarea consecinţelor posibile ale diferenţierii cît şi rezultatele ei vor forma principalul obiect al prognozei.

8. *Viaţa de familie şi contactele sociale ale individului.* Scopul prognozei va fi să evalueze măsurile posibile pentru înlăturarea

Scanned with OKEN Scanner

fenomenelor de criză ce se manifestă în momentul de față și care sînt legate de transformările ce s-au produs în funcțiile familiei și în legăturile familiale, inclusiv conflictele dintre generații. Este necesar să se prevadă măsurile alternative sau transformările calitative în funcția și structura școlii și ale sistemelor de educație pentru adulți, ale organizațiilor de tineret și de educație fizică.

9. *Locuința și mediul ambiant.* Complexitatea rezolvării acestei probleme-cheie a unui mod de viață constă în forma interconexiunilor dintre diferitele ritmuri de creștere a construcției de locuințe și expansiunea altor forme de consum, dintre rezolvarea sistematizării urbane și modificările probabile în natura serviciilor, în sistemele de transport, în standardele privind folosirea locuințelor etc.

10. *Idei, scopuri, valori morale și certitudini de viață.* Valorile, scopurile și preferințele trebuie să fie analizate ca o parte a motivațiilor de participare a individului la dezvoltarea materială și spirituală a întregii societăți. Dezvoltarea conținutului certitudinilor de viață se va exprima în cadrul unui vast complex de certitudini economice (creșterea salariului real, stabilitatea prețurilor), certitudini sociale (creșterea folosirii forței de muncă, dezvoltarea asigurărilor de boală) și certitudini politice (consolidarea statului socialist, participarea cetățenilor la viața publică). Desigur că sistemul sus-menționat, cu zece componente, nu reprezintă decît o temelie pe care urmează să se construiască un model de prognoză al modului de viață, căci abia în cursul construcției acestui model de prognoză se va vedea ce fel de structură internă a componentelor și subcomponentelor satisface cel mai bine cerințele unei prognoze atît de complexe. Ca și orice alt model, și ideea noastră a celor zece componente și a legăturilor reciproce dintre ele reprezintă o simplificare necesară a realității obiective. De fapt, ambele grupe de componente sînt dinamizate atît de procesul revoluției științifice și tehnologice, de transformările modului de viață cît și de procesul trecerii de la socialism la comunism.

În analiza obiectului prognozei, în prima fază a lucrărilor, nu are importanță că nu putem încă stabili modul în care sînt subordonate efectelor inerțiale și influențelor exterioare. Clasificarea factorilor-cheie ai mediului științific și tehnologic, economic și social în care se pot dezvolta componentele modului de viață individual este de o importanță primordială. Chiar dacă această clasificare nu poate fi prezentată aici decît fragmentar, ea arată destul de limpede că o confruntare repetată

Scanned with OKEN Scanner

a prognozelor ştiinţifice şi tehnologice cu prognozele dezvoltării şi transformărilor în modurile de viaţă va fi cea mai plauzibilă metodă în etapele următoare de elaborare a prognozei.

II. Concretizarea prognozelor generale

În literatura actuală privind prognoza, apare evident că majoritatea ideilor referitoare la dezvoltarea modului de viaţă se bazează pe observaţii empirice şi pe consideraţii eseistice, întemeiate aproape exclusiv pe cunoştinţe filozofice şi sociologice. Dacă aceste prognoze formulate verbal urmează să fie verificate, adică dacă sînt confruntate cu interpretarea proceselor dezvoltării ştiinţifice şi tehnologice, va trebui să se construiască un întreg sistem de indicatori sociali simpli şi complecşi care să permită măsurarea şi evaluarea tendinţelor şi transformărilor în modul de viaţă ce pot fi realizate nemijlocit printr-o anumită politică în domeniul condiţiilor materiale şi sociale ale societăţii.

În această etapă, sarcina principală rezidă în concretizarea prognozelor generale ale modului de viaţă şi determinarea măsurilor dorite privind condiţiile respective; în acelaşi timp este întotdeauna necesar de a stabili probabilitatea şi avantajul social general al rezolvării ambelor probleme. Aceasta este o problemă interdisciplinară, şi de aceea evaluarea sistematică a ideilor exprimate de experţi pe baza metodei Delphi este metoda cea mai potrivită pentru clasificarea informaţiilor prospective existente şi pentru prognoza însăşi. Exemplul unui astfel de chestionar este dat în fig. 1.

FIG. 1

Component: Modul de folosire a timpului liber	*Subcomponent:* Diferenţierea posibilităţilor de folosire a timpului liber

Prognoză generală: În faza revoluţiei ştiinţifice şi tehnologice, necesitatea de a spori posibilităţile unei folosiri variate a timpului liber va deveni probabil o necesitate de masă. Această tendinţă va fi de dorit pentru că ea stimulează randamentul muncii, şi totuşi societatea socialistă nu poate permite prea mari diferenţe în sfera activităţilor din cadrul timpului liber pentru ca nu cumva aceste diferenţieri să devină o sursă de conflicte sociale.

Scanned with OKEN Scanner

(continuare fig. 1)

Concretizarea unei prognoze generale, indicatori şi prognozele dezvoltării lor	Politica tehnologică, economică şi socială corespunzătoare
1. *Ipoteză:* În viitorii 20 de ani, găsirea unui mod de folosire a timpului liber, satisfăcător atît pentru individ cît şi în raport cu cerinţele culturale, poate deveni o problemă serioasă pentru cetăţenii cu nivel de educaţie mai scăzut. *Indicator:* Relaţia dintre învăţămînt şi nivelul total al stilului de viaţă. *Prognoză:*	Introducerea în programele analitice ale învăţămîntului elementar şi ale centrelor pentru pregătirea ucenicilor a educaţiei sistematice în vederea creării unor modalităţi satisfăcătoare pentru folosirea timpului liber. Dublarea volumului materiilor umanistice în şcolile profesionale. Vacanţele să aibă aceeaşi durată pentru elevii din şcolile secundare şi pentru ucenici.
2. *Ipoteză:* Numai o mică parte din populaţie are activităţi culturale intensive şi creatoare; această tendinţă ameninţă să continue. *Indicator:* a. preferinţa populaţiei pentru a-şi petrece timpul liber în mod individual. b. activităţile reale în timpul liber se vor exprima în ore-medii pe săptămînă *Prognoză:*	Se vor îngloba în programele educative şi artistice la radio, TV şi în presă probleme privind „arta de a-ţi aprecia şi folosi timpul liber". Se va elabora concepţia de construire a unei „industrii" a timpului liber. Se vor spori posibilităţile de participare la muncă în cazul unei reduceri a complexităţii ei.
3. *Ipoteză:* Cantitatea de timp liber la dispoziţia individului, a grupurilor profesionale şi sociale va creşte în mod diferit; această tendinţă ameninţă să continue. *Indicator:* ..... *Prognoză:*	În perspectivă se propune deplasarea orelor timpurii ale turelor de dimineaţă pentru a diferenţia începerea muncii în alte locuri între orele 7.30 şi 9.00 a.m. Se va reduce timpul necesar pentru munci casnice şi se va spori productivitatea socială generală a acestei activităţi, transferînd formele domestice în activităţi publice.
4.	

Se poate estima că cinci componente ale transformărilor în modul de viaţă vor trebui să fie elaborate mai concret pe baza a circa 25—30 de evaluări indicate în tabel. Prognozele ce rezultă astfel vor fi folosite, în funcţie de avantajul lor social general şi ţinînd seama de anul cel mai probabil al realizării lor, ca informaţie de *input* în etapele următoare ale prognozei.

III. Extrapolarea şi analiza cauzală a tendinţelor

Ipoteza că procesul urmărit va avea şi în viitor condiţii identice cu cele care au afectat dezvoltarea lui în trecut şi că intensitatea şi direcţia efectelor lui se vor menţine în esenţă aceleaşi este principiul unei extrapolări simple, „naive". Pentru introducerea şi prelungirea tendinţelor dinamizante ale condiţiilor modului de viaţă, se pot folosi cu cea mai mare eficienţă:

— curbele exponenţiale, care înlesnesc conceperea consecinţelor unei creşteri rapide maxime în ipoteza că nu vor intra în acţiune influenţe noi şi inhibitoare. Curbele exponenţiale se pot aplica, aşadar, la tendinţele ce se află în faza unei creşteri explicite (creşterea populaţiei, creşterea numărului de calculatoare);

— curbele logistice, exprimînd o dezvoltare care în mod obişnuit trece prin trei perioade: ritmul de creştere accelerat, constant şi inhibitor (dezvoltarea consumului, creşterea parametrilor de randament ai utilajelor).

Alte curbe matematice (linii drepte, parabole etc.), spre deosebire de curbele exponenţiale şi logistice, nu pot exprima dezvoltarea logică a tendinţelor şi de aceea se pot aplica numai în cazul unui echilibru aproximativ şi incidental în dinamica lor.

Curbele simple de extrapolare se vor întocmi pentru dezvoltarea tuturor subcomponentelor condiţiilor modului de viaţă care pot fi exprimate sub formă de tendinţe.

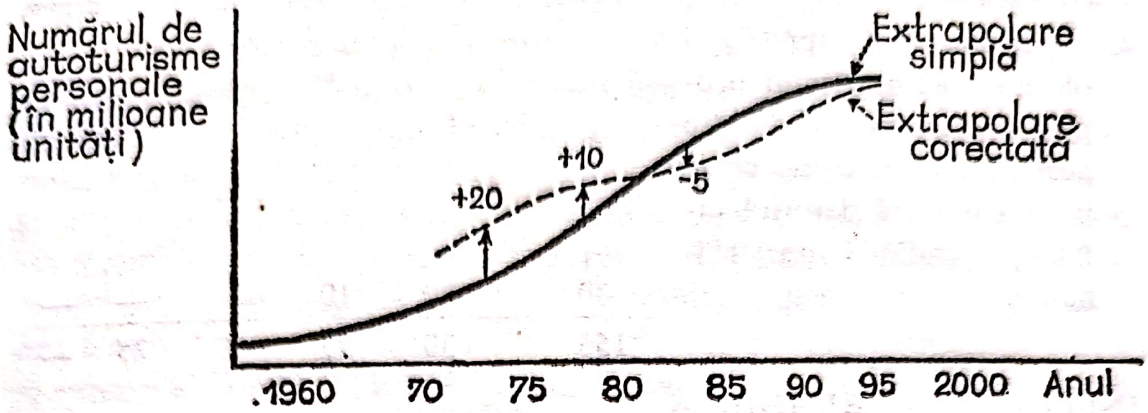
Pentru caracterizarea dezvoltării celor 5 componente date, vor trebui să se întocmească circa 60 de extrapolări grafice sau tabulare, dintre care unele sînt prezentate ca exemple diagramatice (fig. 2).

Modificările parametrilor modelelor de extrapolare pot afecta ritmul de creştere sau timpul de saturaţie al tendinţelor, dar ele nu pot integra variaţiile care provin din influenţele mediului. Cînd modelăm dezvoltarea modului de viaţă, nu vom încerca să obţinem prognoze numerice precise privind condiţiile acestei dezvoltări, ci ne vom concentra asupra caracterizării legăturilor lor cu politica generală. În majoritatea cazurilor, mecanismul

Scanned with OKEN Scanner

FIG. 2

Tendința de dezvoltare a numărului de automobile personale în R.S.C.



Ipoteza unei extrapolări simple: Scopul stimulării achiziției de automobile personale este de a se apropia cît mai mult de nivelul de saturație a acestei tendințe, cam pe la 1990, adică să se ajungă la nivelul general socialmente dorit de 1 automobil personal la 5 locuitori sau circa 1 autoturism la o gospodărie.

Măsuri de politică tehnologică, economică și socială și modificări în modul de viață	Influență totală asupra tendinței 0—100	Distribuția influenței totale pe diferite perioade de timp				
		1970	1975	1980	1985	1990
1	2	3	4	5	6	7
INFLUENȚE CARE ACCELEREAZĂ TENDINȚA						
1. Din 1975 pînă în 1990, diferențierea în aprovizionarea cu autoturisme personale se va dubla în ceea ce privește producția, proveniența și utilarea	40	—	30	10	—	—
2. Prețurile autoturismelor vor fi considerabil reduse (printre altele, datorită utilizării materialelor plastice ieftine și sporirii producției în serie)	60	—	10	30	20	—
3. Popularitatea autoturismelor personale va crește în străinătate	25	10	5	5	5	

Scanned with OKEN Scanner

(continuare fig. 2)

1	2	3	4	5	6	7
4. Necesitatea şi prestigiul oferit de autoturismul proprietate personală în fiecare gospodărie vor creşte chiar în ţara noastră datorită influenţei tendinţei din străinătate	30	20	10	—	—	—
	155	30	55	45	25	—
INFLUENŢE CARE INHIBĂ TENDINŢA						
1. Începînd din 1975, va avea loc o limitare considerabilă a tendinţei spre autoturisme proprietate personală în oraşele mari (din cauza dificultăţilor crescînde de intrare în oraş, de parcare etc.)	40	—	20	10	10	
2. Condiţiile fizice şi psihice pe care conducătorii auto vor trebui să le satisfacă vor fi din ce în ce mai severe şi se va introduce o verificare sistematică a aptitudinilor lor	40	—	10	20	10	
3. Expansiunea şi modernizarea reţelelor rutiere, precum şi serviciile prestate conducătorilor auto nu vor ţine pasul cu dezvoltarea circulaţiei auto	20	—	5	10	5	
4. Expansiunea considerabilă şi scăderea preţurilor la serviciile de închiriere de autoturisme	30	10	10	10	—	
	130	10	45	50	25	
Compensaţie pentru primele patru influenţe, cele mai acceleratoare şi cele mai inhibitoare	+25	+20	+10	—5	—	

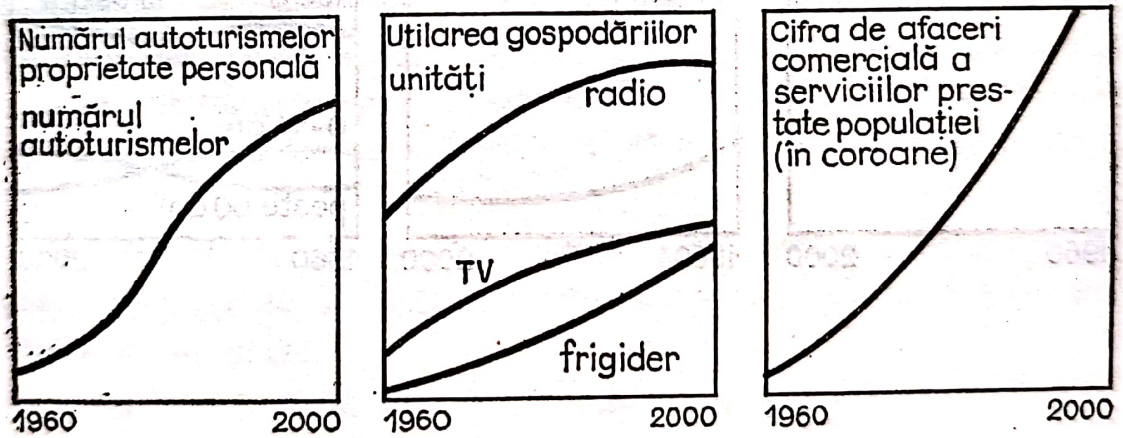
Scanned with OKEN Scanner

acestor legături este atît de complex încît evaluarea lui nu se poate stabili analitic sau prin calcule, ci numai cu ajutorul unor evaluări făcute de experţi. În diagrama din fig. 2 dăm un exemplu de întocmire a unui chestionar aplicabil în cadrul unei anchete printre experţi. Prognozele ştiinţifice şi tehnologice elaborate de organe centrale sînt de cele mai multe ori sursa unor extrapolări grafice; sugestiile pentru orientarea politicii ştiinţifice şi tehnologice, economice şi sociale sînt preluate de la etape premergătoare prognozei. Potrivit regulilor metodei Delphi, experţilor li se cere să evalueze influenţa diferitelor măsuri asupra tendinţei extrapolate, care, la rîndul ei, este corectată după rezultatele medii. Extrapolarea corectată (indicată printr-o linie frîntă) nu reprezintă, firește, o „nouă" prognoză, ci servește doar ca o ilustrare intuitivă a tendinţei influenţelor celor mai probabile.

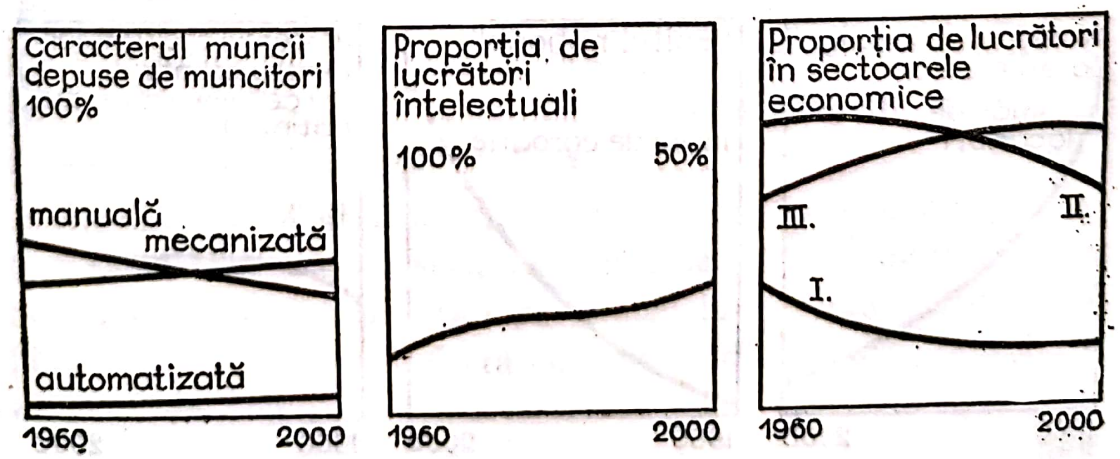
FIG. 3

Extrapolarea tendinţelor care dinamizează transformările modului de viaţă în R.S.C. în 1960—2000

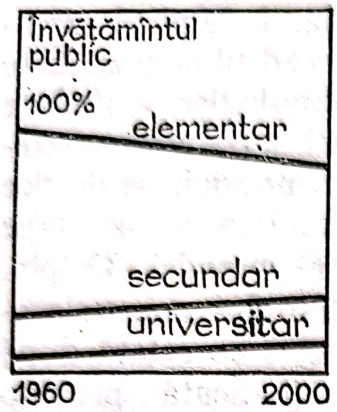
I. *Tendinţele dezvoltării consumului*

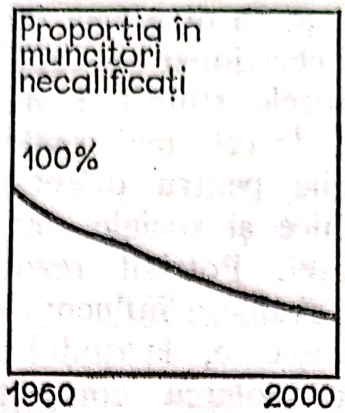


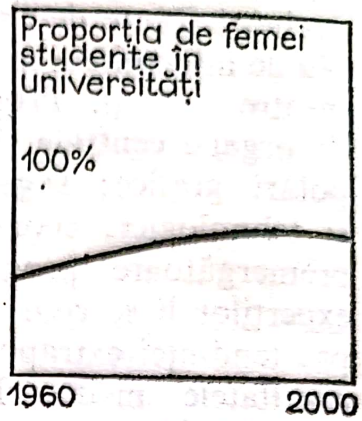
II. *Tendinţele în caracterul muncii*



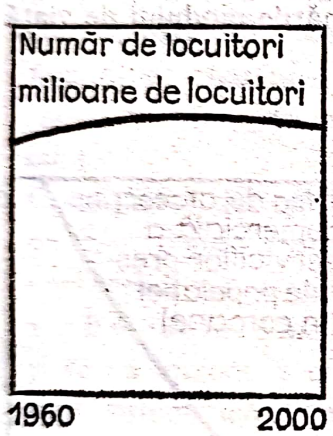
III. *Tendinţele calificărilor profesionale şi ale nivelului educaţional*

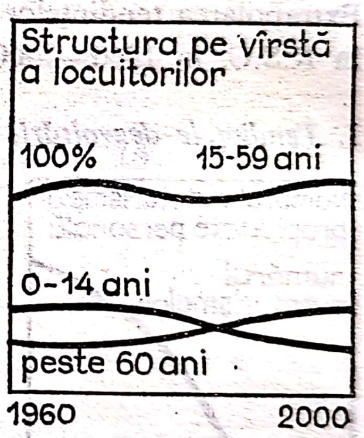




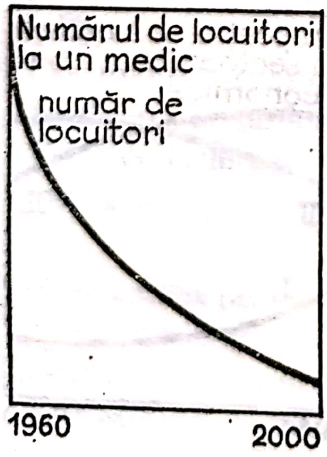


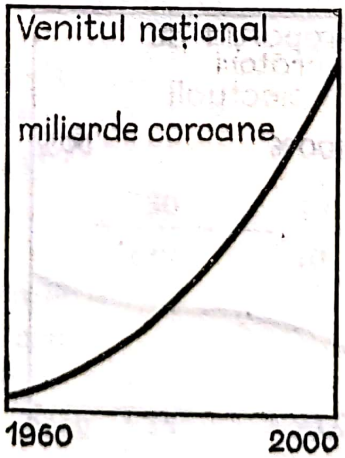
IV. *Tendinţe demografice*

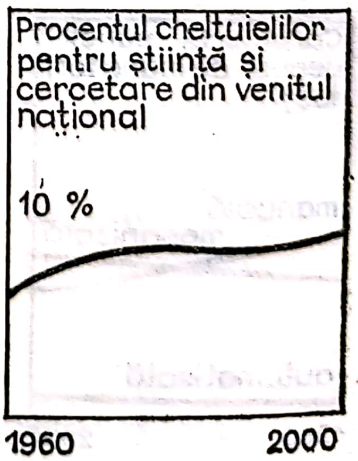




V. *Tendinţe socioeconomice*







Fiecare extrapolare a condiţiilor modului de viaţă trebuie să se sprijine pe o ipoteză (presupunere teoretică) care să justifice scopul elaborării unei prognoze, aplicabilitatea ei şi, în special, premisele-cheie care să asigure realizarea ei. În această ipoteză, poate fi decisiv sau scopul urmărit de prognoză (adică nevoia de a atinge un anumit scop), sau caracterul evolutiv al prognozei (adică posibilitatea de a dezvolta anumite potenţiale de dezvoltare). Prognoza complexă ce rezultă cuprinde, firește, o confruntare şi o integrare a necesităţilor şi a potenţialelor.

În cazul dat, adică în prognoza privind dezvoltarea circulaţiei auto, ipoteza se bazează pe necesitatea dezvoltării automobilismului individual din mai multe motive economice şi sociale şi presupune o oprire a acestui proces numai în momentul în care se va atinge un anumit nivel de saturaţie a consumului. Dacă acest consum prognozat devine un obiectiv planificat, realizarea extrapolării indicate va depinde în primul rînd de deciziile tehnologice şi economice concrete adoptate în sistemul conducerii economice.

După cum am arătat mai sus, în analiza cauzală a extrapolărilor nu ne interesează cauzele calculabile ale dezvoltării sau cauzele ale căror urmări individuale pot fi evaluate de orice lucrător în management, ci numai acei factori de dezvoltare care nu pot fi luaţi în considerare de planurile prospective pentru că:

— efectul lor este prea complex şi nu putem separa numai acea componentă de influenţă care acţionează asupra procesului prevăzut în plan;

— ei pot fi formulaţi în termeni prea generali;

— ei nu sînt măsurabili şi nu pot fi exprimaţi printr-un indicator cantitativ;

— importanţa lor pentru procesul urmărit este variabilă în diferite perioade de timp, iar probabilitatea de evaluare a acestei semnificaţii este redusă.

Metoda de analiză cauzală a tendinţelor extrapolate prezentată mai sus trebuie înţeleasă ca mijloc de confruntare între ideile acceptate ale unei dezvoltări pe termen lung a economiei şi politica generală care reflectă direcţiile dorite ale dezvoltării modului de viaţă.

Scanned with OKEN Scanner

IV. Scenariu sinoptic al dezvoltării modului de viaţă

Rostul acestei etape finale a lucrărilor de elaborare a unei prognoze este de a rezuma şi a exprima complex rezultatele prognozelor premergătoare, a conexiunilor, interacţiunilor şi avantajelor dezvoltării diferitelor componente ale modului de viaţă individual. Mai mult, consideraţiile conceptuale şi punctele de plecare teoretice ce nu pot fi exprimate în cadrul opiniilor date de experţi pot fi înglobate în acest scenariu.

O legătură cronologică a punctelor-cheie de cotitură între tendinţele de dezvoltare şi diferitele alternative posibile ale deciziilor politice în diferite momente este cea mai potrivită formă pentru elaborarea sinoptică a prognozelor.

Concluzie

Scopul folosirii procedeului propus pentru prognoza modului de viaţă poate fi rezumat astfel:

— să contribuie, cu ajutorul metodelor de prognoză şi al principiilor unei abordări prospective, la o clasificare sistemică a prognozelor modului de viaţă elaborate de specialişti, să clarifice şi să demonstreze conexiunile interdisciplinare şi complexe ale transformărilor şi tendinţelor;

— să realizeze o prognoză a tendinţelor selecţionate şi a transformărilor în modul de viaţă, mai ales în cazurile în care chiar şi specialiştii se bazează, mai mult sau mai puţin, pe intuiţie sau pe explicaţii eseistice;

— să contribuie la o îmbunătăţire a înţelegerii reciproce şi colaborării între experţii de diferite orientări, să încerce a prezenta o viziune generalizatoare şi integratoare asupra prognozelor formulate în termeni diferiţi şi cu diferite grade de precizie.

Scanned with OKEN Scanner

Responsabilitatea socială a cercetării viitorului

Anthony Wiener (S.U.A.)

Perspectivele omenirii și o ideologie pentru anul 2000

Introducere

Această lucrare prezintă concepția preliminară asupra proiectului nostru privind „Perspectivele omenirii și o ideologie pentru anul 2000". Ea va expune și discuta schița în mod sumar, dar cu detalii suficiente, totuși, pentru a permite cititorului să se familiarizeze cu ideile principale (precum și cu limbajul de specialitate necesar).

În faza actuală, nu știm dacă principala caracteristică a studiului ar trebui să fie *predictivă* și *descriptivă* ori, poate, *normativă* și *ideologică*. Astfel se explică dublul titlu pe care-l are. Credem că lumea intră într-un stadiu al istoriei în care progresul economic și tehnologic (chiar dacă ținem seama de problemele insuficienței resurselor și ale poluării) poate pune la dispoziție — într-un viitor foarte apropiat — posibilități remarcabile de îndestulare pentru toată lumea și poate ajuta la rezolvarea unor probleme fundamentale, care au constituit deseori de-a lungul istoriei omenirii surse de uriașe conflicte și suferințe. Mai mult, în aceste condiții noi, deși expusă unor riscuri și catastrofe, omenirea s-ar putea considera angajată în direcția păcii și ordinii, fie reușind să stăpînească anumite surse de conflict, fie modificînd natura conflictului politic, fie chiar transformînd unele instituții fundamentale ale societății și politicii. Astfel, perspectivele omenirii ar putea cuprinde o transformare social-economică spre ceea ce vom numi mai jos societatea postindustrială, o transformare comparabilă ca importanță, pe plan intern, cu revoluțiile din agricultură și din industrie, iar pe plan internațional cu nașterea lumii moderne din sînul feudalismului. Deși aceste procese sînt însoțite de pericolul unui eșec sau chiar al unei catastrofe, ele ar putea să ofere

Scanned with OKEN Scanner

totuşi baza unei evoluţii relativ line şi paşnice spre toate felurile de „viitori", multe din ele, după criteriile actuale, fiind — sub raportul posibilităţilor de realizare — mai degrabă utopice.

În cadrul acestui studiu intenţionăm să facem o serie de „speculaţii", uneori analitice, alteori intuitive, despre caracteristicile culturii postindustriale şi conexiunile ei cu alte probleme fundamentale. Multe probleme vor fi simple şi relativ susceptibile de o argumentare riguroasă (deseori *a fortiori*). Altele vor fi dificile şi intangibile, în funcţie de modul în care „sensul şi scopul" lor vor fi justificate faţă de indivizi, instituţii şi faţă de omenire, ca şi de modul în care vor varia în diferitele culturi. Iar altele se vor referi la caracterul unui sistem internaţional în cadrul căruia să se poată asigura un grad potrivit de pace şi de dreptate universală ca şi la politica, guvernamentală sau de altă natură, ce ar trebui adoptată astăzi pentru ca apariţia unui astfel de sistem să devină mai probabilă. Cea mai mare parte a studiului va fi, desigur, centrată asupra perioadei de tranziţie, asupra problemelor pe termen scurt şi mediu ce se vor ivi probabil, precum şi asupra analizei politicii diverselor guverne, organizaţii şi persoane.

Aşadar, studiul nostru este foarte ambiţios şi poate fi combătut ca fiind pretenţios. Sperăm totuşi să închegăm o concepţie relativ modestă şi practică cel puţin asupra problemelor imediate, în ciuda dificultăţilor pe care le ridică realizarea unei teme de acest gen.

I. Perspectivele pentru studiul omenirii (inclusiv previziuni privind autorealizarea şi autoanihilarea)

Rolul posibil al unei ideologii pentru anul 2000

Vom arăta în continuare, în acest studiu, că omul intră acum într-un stadiu nou de dezvoltare, care poate fi rezumat prin formula „cultură postindustrială". Credem că tranziţia spre acest stadiu va determina probabil solicitări (stress-uri) serioase şi că este foarte important să avem o concepţie generală care să ajute la organizarea gîndirii, la programarea acţiunii, la furnizarea unui suport moral şi a unei filozofii politice şi care să ofere un cadru pentru a crea şi analiza programele prospective. O concepţie de acest fel va trebui, de asemenea, să furnizeze, acolo unde este cazul, o morală înaltă pentru a înfrunta mai bine ceea

Scanned with OKEN Scanner

ce poate fi numit „eşecul nervilor“, care se produce de obicei în rîndul elitelor clasei mijlocii din cea mai mare parte a lumii capitaliste.

Credem că toate acestea se pot face dacă adoptăm o viziune rezonabilă asupra modului în care am ajuns unde ne aflăm acum şi unde putem ajunge în anul 2000, mai ales dacă se adoptă programe judicioase. Considerăm că ar fi necesară o ideologie nouă, pe care noi o vom numi provizoriu „ideologia anului 2000“.

Vom argumenta îndeosebi că, de vreme ce se crede că lumea, în diversele ei compartimente, poate fi orientată pe o linie de dezvoltare mai mult sau mai puţin corespunzătoare, atunci problema crucială este de a evita o catastrofă, precum şi de a îmbunătăţi programele curente. Ceea ce sugerează necesitatea unei abordări sănătoase, moderate, prudente şi constructive a acestor probleme, combinată cu o morală destul de ridicată, cu încredere şi activitate intensă. Dacă această perspectivă poate fi susţinută — şi credem că se poate — atunci ar fi posibilă luarea unei atitudini foarte diferite faţă de un număr de probleme curente dintre cele considerate de mulţi neomalthusianişti şi „catastrofişti“ [1] ca ocazionale sau altfel. Devine posibil să întrezărim şi să inaugurăm o eră de amplă îmbunătăţire a condiţiei umane, cel puţin în termenii nivelului de viaţă materială, şi foarte promiţătoare în ceea ce priveşte celelalte aspecte. Putem acum să concepem un control practic asupra schimbărilor şi totodată este necesar să recunoaştem importanţa unor reforme suple şi pro-active şi a unei ajustări inteligente a proceselor aflate în curs de desfăşurare.

Valoarea ideologiei anului 2000 constă în a *justifica* o abordare de acest fel. Printre altele, ea ne oferă o concepţie care evidenţiază rodnicia unei astfel de abordări şi arată unde am putea fi în măsură să ajungem. Concepţia noastră este, desigur, criticabilă în unele detalii şi chiar în anumite aspecte fundamentale, — dar, cu toate acestea, cred că direcţiile fundamentale pe care le indică şi programele pe care le sprijină sînt folositoare şi vor favoriza adaptarea omului la schimbările şi dezvoltarea pe plan material. Conferindu-le oamenilor sentimentul importanţei lor

---

[1] Un „catastrofist consecvent“ este o persoană care crede că tendinţele şi evenimentele curente duc inevitabil la un fel de catastrofă. Un „catastrofist ocazional“ are şi el sentimentul catastrofei, dar adaugă: „Acest lucru este corect atîta vreme cît noi continuăm politica noastră curentă; dar dacă schimbăm politica (probabil potrivit recomandărilor lui) acest lucru nu se prezintă neapărat astfel“.

Scanned with OKEN Scanner

în viitor, ea accentuează importanţa elaborării unei viziuni valide despre viitor. Concepţia noastră este critică, deoarece viziunea cuiva asupra viitorului, deşi adeseori confuză, domină reacţia sa faţă de problemele curente. Elaborarea acestei viziuni noi despre viitor depinde de două lucruri. În primul rînd trebuie să existe o înţelegere intelectuală a problemelor, care să fie din punct de vedere tehnic sănătoasă, psihologic relevantă şi dramatic imaginativă. În al doilea rînd este necesar un efort de a determina oamenii să accepte o nouă viziune despre viitor. Acest efort trebuie făcut la nivelul oamenilor de ştiinţă, al reprezentanţilor opiniei publice şi nemijlocit la nivelul publicului.

De aceea propunem următoarea ipoteză provizorie: pentru majoritatea soluţiilor, dar nu pentru toate, lumea va putea probabil să abordeze în mod optimal problemele şi pericolele sale prin „amalgamare planificată". Această amalgamare este un proces pretenţios, care cere energie, inteligenţă şi sacrificiu. Totodată el implică multe reacţii anticipative, care se străduiesc să majoreze probabilitatea realizării evenimentelor pozitive şi să o micşoreze pentru evenimentele negative şi care încearcă să plaseze atît evenimentele pozitive cît şi cele negative într-o perspectivă favorabilă pentru a fructifica tot ce e bun şi de a atenua tot ce e rău. Accentul se pune aproape întotdeauna pe amînarea acţiunilor costisitoare, periculoase şi rigide pînă în momentul cînd devin evident necesare şi pînă în momentul în care problemele sînt formulate clar, astfel încît acţiunile întreprinse să nu fie antiproductive. Bineînţeles că nu toate problemele pot fi rezolvate prin această metodă a amalgamării planificate. Uneori trebuie făcute selecţii decisive cu mult timp înainte. Noi susţinem însă că în mod normal, pentru majoritatea programelor pe care le dorim realizate acum, aceste selecţii nu vor fi necesare; responsabilitatea pentru deciziile premature va reveni acelora care au recomandat iniţierea de acţiuni imediate şi potenţial periculoase, costisitoare şi/sau rigide în scopul de a simplifica problemele teoretice care ar putea apărea relativ într-un viitor îndepărtat. În particular, orice studii care pledează pentru astfel de acţiuni trebuie să fie de o foarte înaltă calitate şi, desigur, nu trebuie să omită diferite conjuncturi sau speculaţii.

Considerăm că următoarele chestiuni sînt centrale pentru studiul nostru. Care sînt problemele în care metoda amalgamării dă rezultate? Cînd nu dă rezultate? Unde sînt situate punctele de la care nu mai e posibilă o revenire? Există strategii intermediare? Cum putem îmbunătăţi capacitatea noastră de a amalgama? Cum putem mări probabilitatea ca nimic să nu fie deviat de la procesul de tratare a problemelor practice, pe

Scanned with OKEN Scanner

căi practice, din cauza unor înclinaţii emoţionale spre soluţii simpliste sau drastice? Cum putem căpăta inspiraţia şi curajul de a ne menţine în cadrul acestui proces de amalgamare planificată fără a ne lăsa abătuţi de acceptarea statu-quo-ului sau de luptele ideologice ce au loc în jurul soluţiilor? Aceste probleme vor constitui, în ultimă instanţă, miezul studiului nostru; la început însă ne vom opri mai mult asupra faptelor, asupra conjuncturilor rezonabile şi utile privind lumea aşa cum e azi şi aşa cum va fi, probabil, în viitor.

II. Problemele curente ale „progresului" (mai ales în societăţile dezvoltate)

În zilele noastre, pentru prima oară în Occident, clasa care în trecut fusese cea mai angajată în „progres" — anume vîrfurile clasei mijlocii burgheze — îşi manifestă tot mai mult decepţia în faţa acestui concept, în special în S.U.A. şi Europa de nord-vest. În trecut, atacul venea în general din partea tradiţionaliştilor, interesaţi în păstrarea valorilor şi relaţiilor feudale, eroice, religioase sau „umaniste", sau din partea ideologilor cu programe relativ specifice. Mulţi continuă să aibă astfel de optici, dar critica de astăzi derivă, în esenţă, direct din reacţiile negative faţă de transformările în tehnologie şi faţă de creşterea economică. Ca urmare, ostilitatea faţă de progresul tehnologic şi creşterea economică ar putea deveni din ce în ce mai relevantă şi viguroasă pe măsură ce societatea noastră devine postindustrială. Tot mai mult se va folosi argumentul că acum sîntem suficient de bogaţi pentru a admite că valorile se vor schimba şi vor trebui să se schimbe, că ameninţarea unei catastrofe este destul de reală astfel încît trebuie să controlăm şi să limităm tehnologia chiar cu preţul „progresului" şi al creşterii. Singura cale de a manipula consecinţele distopice este aceea de a ne gîndi la viitor şi de a stabili o politică generală pe termen lung. Singura metodă de a trata aceste probleme este de a amalgama într-un mod practic şi — în aceeaşi măsură — într-un mod planificat şi flexibil. Aşadar, recomandarea noastră principală de la finele acestui studiu este de a pune accentul, oriunde este posibil şi potrivit, mai curînd pe amalgamare decît pe reacţii anticipative rigide şi costisitoare.

Deşi acceptăm necesitatea unei reconsiderări şi transformări mai mari, respingem însă negativismul de astăzi, cel puţin în măsura în care vizează secolul viitor şi în mod cert cînd se referă

Scanned with OKEN Scanner

la următorii 10—20 de ani. Avem sentimentul că dezvoltarea tehnologică şi creşterea economică vor fi în stare să-i facă pe toţi destul de bogaţi şi că odată cu progresele tehnologiei, cu autolimitarea, cu o politică şi proiecte corespunzătoare şi cu alocaţii suficiente de resurse (în special de bani) vom fi capabili să rezolvăm diversele probleme. Într-adevăr, în condiţiile politice şi economice de astăzi, mai multă tehnologie şi mai mulţi bani par a fi elementele esenţiale pentru a face faţă multora dintre cele mai urgente şi — potenţial — mai dezastruoase probleme. Dar argumentul că în societatea postindustrială nu vom mai avea nevoie şi nici nu vom mai fi capabili să suportăm un „progres" tehnologic şi chiar economic necontrolat este puternic atît din punct de vedere politic cît şi din punct de vedere obiectiv şi ar putea deveni din ce în ce mai relevant, transformîndu-se chiar într-o barieră în calea activităţilor sociale — celor dezirabile ca şi celor indezirabile.

Vom prezenta în continuare un concept foarte straniu, dar care e un concept-cheie, acela de „incapacitate educată". Prin incapacitate educată [2] înţelegem incapacitatea — dobîndită sau formată — de a înţelege sau de a vedea o problemă, cu atît mai puţin o soluţie, incapacitate care sporeşte în măsura în care o persoană este mai expertă sau, cel puţin, mai educată. Educaţia implică în mod necesar selectare, îndoctrinare, un mediu intelectual special, dezvoltarea unui cadru de „date" sau „fapte" acceptate. Totuşi, cînd o problemă sau soluţia unei probleme se află în afara cadrului acceptat, un expert va fi probabil mai puţin capabil decît un amator să înţeleagă o situaţie sau să găsească o soluţie. Istoria oricărei profesiuni este plină de exemple care ilustrează repulsia profesionistului de a accepta metode noi. „Incapacitatea educată" reprezintă acest tip de limitare.

Incapacitatea educată este accentuată în lumea de azi deoarece uriaşele organizaţii contemporane proliferează noi forme de specializare şi de specialişti. Aceasta este o caracteristică esenţială a birocraţiei şi a societăţii tehnologice. Însuşi comerţul pare a fi în pericol de a deveni o specialitate. Este de presupus că, cu cît şcoala comercială va deveni mai prestigioasă şi mai dificilă din punct de vedere academic, absolventul ei va tinde spre statutul de tehnician şi nu de factor de decizie în contact cu presiunile şi cunoaşterea lumii reale.

---

[2] Modificăm pentru nevoile studiului nostru termenul lui Veblen de „incapacitate formată"; el era preocupat de ingineria tehnică, pe noi ne interesează în special ingineria socială.

Scanned with OKEN Scanner

Organizaţiile mari, îndelungata pregătire teoretică şi specializarea ca şi incapacitatea educată sînt foarte dezvoltate în Statele Unite (deşi în curînd ele vor căpăta importanţă şi în multe alte ţări avansate). Incapacitatea educată, care pare să fie importantă astăzi în S.U.A., derivă mai puţin dintr-un tip specific de învăţămînt decît din mediul intelectual şi educaţional în general. Într-un număr tot mai mare de probleme, clasele suprapuse şi vîrfurile clasei mijlocii întîmpină dificultăţi la efectuarea testelor simple ale realităţii, mai ales în problemele legate de atitudinile sau de comportamentul straturilor de jos ale claselor mijlocii sau în problemele de securitate naţională, prestigiu, bunăstare, rasism şi criminalitate.

În viitor, importanţa incapacităţii educate va creşte, evident, dacă, după cum susţine Daniel Bell, clasa dominantă va fi constituită din „lucrători cu creierul" cu o înaltă pregătire.

„Crizele tehnologice din 1985" reprezintă un capitol amplu, tratînd mai multe probleme, dintre care unele sînt destul de explicite, altele au format sau formează încă subiect de dezbatere publică. De la bun început trebuie să evidenţiem trei aspecte esenţiale legate de această criză în totalitatea ei: sîntem confruntaţi cu spectrul mai multor tehnologii diferite care se perimează sau care încep să scape de sub control aproape simultan; multe dintre crizele pe care le discutăm sînt pur şi simplu mai mari decît cele din trecut; datorită faptului că atît poluarea cît şi tehnologia au tendinţa de a se dezvolta exponenţial, deseori nu aflăm despre existenţa problemelor decît atunci cînd ele ajung la un punct critic şi cînd ne rămîne puţin timp să ne ocupăm de ele. Se poate susţine că lucrurile se vor dezagrega pur şi simplu, există însă o altă ameninţare oarecum diferită, şi anume că vom pierde controlul asupra progresului aplicaţiilor tehnologiei. Cele două posibilităţi nu se exclud reciproc. În orice caz, pare foarte probabil că, dacă unele din cele 70 şi ceva de probleme tehnologice ameninţătoare nu vor fi neutralizate imediat, ele vor ajunge să domine unele aspecte ale vieţii şi ale strădaniilor noastre în cursul primului sau celor două decenii viitoare.

În plus, multe dintre ameninţări (de exemplu, „efectul de seră" sau o răcire generală a temperaturii Pămîntului) sînt îndreptate împotriva întregii lumi. Istoria îndreptăţeşte observaţia că majoritatea previziunilor implicînd efecte universale de diferite feluri nu au fost în final confirmate de evenimente; în momentul de faţă însă noi nu ştim dacă această observaţie rămîne valabilă pentru multe, sau chiar pentru toate ameninţările pe care le includem în „crizele tehnologice din 1985", chiar dacă modificări substanţiale în însăşi esenţa lor au avut

Scanned with OKEN Scanner

sau vor avea loc. De aici derivă limbajul tipic apocaliptic — şi într-o oarecare măsură justificat, mai ales în ceea ce priveşte problemele poluării.

S-ar putea ca unele dintre aspectele poluării să fie de importanţă mondială; s-ar putea de asemenea ca noi să nu avem decît prea puţin timp la dispoziţie pentru a le neutraliza. Să presupunem că într-un rezervor oarecare — o cadă de baie, de exemplu — se varsă cu un debit constant un poluant; la un anumit punct, poluantul se va revărsa, ceea ce echivalează cu un dezastru. Să mai presupunem că populaţia acordă o atenţie efectivă problemei atunci cînd observă că rezervorul este umplut în proporţie de 10%. În acest moment aproape toate părţile interesate pot constata — sau trebuie să admită — că s-a ivit o problemă. Să presupunem că acestui rezervor îi trebuie un an pentru a se umple în proporţie de 10%. Deoarece va fi nevoie de 10 ani pînă se va umple complet, înseamnă că mai rămîn nouă ani pentru a rezolva problema. Dacă acelaşi rezervor s-ar umple printr-un fel de proces exponenţial a cărui rată de umplere e^3 este de un an (tot pentru a umple rezervorul la început în proporţie de 10%), atunci ar mai rămîne doar 2—3 ani pentru umplerea completă a rezervorului. Această proprietate a exponenţialelor — şi anume că din momentul în care remarcăm că ne aflăm într-o situaţie dificilă ne mai rămîne puţin timp la dispoziţie — se poate dovedi dezastruoasă, pentru că adesea este prea tîrziu pentru a acţiona corespunzător. Acesta este unul dintre motivele concentrării actuale asupra problemelor poluării. Multe dintre procesele care ne creează astăzi dificultăţi evoluează exponenţial în limite cuprinse între 2 şi 20 de ani.

S-ar putea să ajungem să înţelegem — ceea ce alţii au înţeles deja — că situaţia noastră este asemănătoare cu aceea care apare în natură cînd factorul de limitare a dezvoltării îl constituie problema eliminării deşeurilor, a poluării. Această problemă limitează dimensiunea unei colonii de bacterii pe o suprafaţă nutritivă, dar nu disponibilităţile de aer, alimente, spaţiu. Într-adevăr, mulţi sînt cei care susţin că „creşterea“ industrială capitalistă occidentală în termeni tehnologici şi economici va fi limitată în curînd de folosirea nesăbuită a resurselor naturale şi de producerea inevitabilă de deşeuri.

---

[3] Un proces exponenţial are, prin definiţie, rata de variaţie proporţională cu nivelul atins, sau cu totalul acumulat în trecut. Un timp de umplere egal cu *e* corespunde timpului necesar pentru a acumula de 2.72 de ori mai mult decît s-a acumulat iniţial. O rată de creştere anuală de 10% corespunde cu un timp de umplere ceva mai mare decît o decadă. 5% corespunde cu două decade, iar 20% cu 5.5 ani.

Scanned with OKEN Scanner

Să ne întoarcem deci la una din problemele pe termen lung (energie, resurse naturale, mediu ambiant), de exemplu, la problema epuizării resurselor naturale sau a neomalthusianismului, cărora le este consacrat capitolul următor.

III. Probleme pe termen lung (energie, resurse naturale, mediu ambiant)

În centrul concepţiei noastre, care stă la baza studiului asupra Perspectivelor omenirii, se află ipoteza că există materii prime suficiente pentru toată lumea (cu condiţia aplicării unor decizii şi practici rezonabile) şi că nu există o problemă dezastruoasă a poluării. Am dori să considerăm prima ipoteză ca un fapt, iar pe a doua — ca foarte probabilă, sub rezerva foarte importantă „a unei politici şi unor decizii potrivite şi de bun simţ". Bineînţeles, unul dintre obiectivele principale ale acestui studiu este de a stabili ce ar putea însemna „o politică şi decizii potrivite şi de bun simţ" şi cum ar putea fi ele adoptate. Admiţînd că, fie noi, fie alţii, vom avea un oarecare succes, noi susţinem că ceea ce numim probleme ale energiei, resurselor şi mediului ambiant nu va constitui probabil un obstacol hotărîtor în calea ritmurilor înalte de dezvoltare pe plan material şi a altor progrese.

Desigur aceasta contrazice direct poziţia neomalthusianistă aşa cum a fost expusă în studiile profesorilor Forrester şi Meadows (finanţate de „Clubul de la Roma"). Aceste studii susţin că în cazul continuării actualului ritm de creştere într-un interval de 50 pînă la 100 de ani omenirea se va izbi de un zid imposibil de trecut. Dacă nu se întreprinde o acţiune imediată, se va produce o descreştere tragică a nivelului de trai pe plan mondial. Acest argument este în esenţă simplu şi nu are nevoie de studiile computerizate la care au recurs Forrester şi Meadows. Aceste studii ajung la concluzia că, chiar dacă printr-un miracol am reuşi să depăşim deficitul resurselor, poluarea va produce o catastrofă echivalentă. Iată cîteva din criticile noastre la adresa neomalthusianiştilor (de exemplu, Commoner, Forrester şi Meadows).

Modelul lor:

1. Presupune în general un mecanism cu conexiune inversă de tipul „punct de fierbere-punct de îngheţare", şi nu mecanis-

Scanned with OKEN Scanner

mele relativ sensibile care operează în mod obişnuit, de exemplu mecanismul preţurilor şi presiunile normale ale vieţii (inclusiv gustul şi plictiseala), şi care seamănă într-o oarecare măsură cu mecanismele cu conexiune inversă de tipul unui termostat normal care funcţionează poate şi cu un control derivat, la modificări mici de temperatură, nu la punctele extreme de fierbere şi îngheţare.

2. Subestimează eficienţa mecanismelor tradiţionale de tratare a problemei deficitelor (de exemplu, al stimulenţilor creaţi de presiunile comerciale normale — inclusiv al modificărilor la nivelul preţurilor, al eficienţei inovaţiilor şi înlocuitorilor şi, mai ales, al reaşezării costurilor externe ca rezultat al noilor politici naţionale).
3. Subestimează eficienţa probabilă a mecanismelor actuale şi a celor „programate" în viitor pentru combaterea poluării, precum şi viteza cu care ele vor fi realizate.
4. Subestimează dimensiunile înlocuitorilor şi resurselor nedescoperite sau neobişnuite şi supraestimează atît viteza cît şi nocivitatea poluării.
5. Nu a luat în considerare conceptul de societate postindustrială şi uşurinţa de a trata problemele producţiei orientate într-o societate de acest tip.
6. În general, ia prea în serios modele relativ simple şi fundamental-statice (de exemplu, pseudodinamica) şi subestimează folosirea intuiţiei sau a unei abordări fenomenologice mai subtile în analizarea şi tratarea acestor probleme.

Iată acum şi unele puncte asupra cărora sîntem de acord cu unii dintre neomalthusianişti (de exemplu, Commoner, Forrester şi Meadows):

1. Toate exponenţialele ajung probabil, în cele din urmă, la un sfîrşit.
2. Rata de creştere a părţii materiale din produsul naţional global va diminua, probabil, cel puţin în tonaj şi e posibil şi în procente din valoarea totală a produsului naţional global.
3. Folosirea actuală a multor materiale „virgine" şi a rezervoarelor de poluare va trebui modificată.
4. Tranziţia sistematică către o nouă „stabilitate" constituie un element important.
5. Oceanul nu va deveni probabil o sursă principală de materii prime în decursul următoarelor cîtorva decenii.

Scanned with OKEN Scanner

6. Existența sau absența unei energii ușor accesibile și ieftine constituie o problemă importantă, poate chiar critică.
7. Dacă se obiectează că societățile comuniste nu sînt orientate spre consum, se poate spune că problemele amintite ar putea, probabil, în curînd să prezinte tot atîta importanță și pentru ele, întrucît acestea nu sînt probleme de ordin ideologic, ci decurg din industrializare.
8. Dacă trebuie făcute ajustări corespunzătoare în folosirea resurselor și avuțiilor naturale, atunci vor fi necesare multe modificări atît în comportamentul internațional cît și în cel intern.
9. Putem fi, de asemenea, de acord cu identificarea lui Forrester privind cele patru capcane în care cade deseori intuiția înnăscută:
   — încercarea de a scăpa de un grup de simptome implică probabilitatea de a produce simptome mai neplăcute;
   — încercarea de a obține îmbunătățiri pe termen scurt determină adesea degradări pe termen lung;
   — obiectivele locale ale părților unui sistem ajung deseori în conflict cu obiectivele sistemului care le include;
   — intuiția conduce adesea pe oameni să intervină în punctele unui sistem în care există un mecanism redus de pîrghii și în care cheltuielile vor avea un efect neglijabil.

Dar analiza sistemică naivă și așa-zisele analize științifice sistematice comportă în aceeași măsură probabilitatea de a comite aceste greșeli (cît și altele).

Să examinăm acum două modele foarte simple de epuizare a resurselor. Primul model este unul evident: acela al unui rezervor constant. Ritmul la care rezervorul este epuizat depinde de ritmul cu care este extrasă resursa. Pe baza acestui model, chiar dacă rezervele resursei au fost presupuse a fi mai mari de zece ori decît s-a arătat (de exemplu, epuizabile în 2 500 de ani), la ritmurile actuale de folosire, în loc de a le epuiza în circa 2 025 de ani, noi vom avea numai aproximativ 40 de ani la dispoziție.

Al doilea model este acela al unui rezervor care crește efectiv: cu cît scoatem din el mai mult, cu atît rezervorul devine mai mare. Considerăm că pentru majoritatea problemelor de resurse obișnuite (cu excepția unora, implicînd poluarea și anumite materiale speciale) cel de-al doilea model este superior primului,

Scanned with OKEN Scanner

atît din punct de vedere istoric cît şi ca prognoză pentru viitor. Într-adevăr, cel de-al doilea model încearcă să modeleze potenţialităţile care nu apar în cazul conceptului de rezervor omogen constant şi izolat, conţinînd o substanţă unică şi de neînlocuit,

Scenarii pentru secolul al XXI-lea

Vom presupune în principiu că în lumea noastră, în 1970, au existat 3,6 miliarde de oameni şi un produs mondial global de aproximativ 3,6 trilioane de dolari, deci un venit pe locuitor de 1 000 de dolari (la valoarea dolarului din 1972). Vom presupune, de asemenea, că în cea mai mare parte a lumii se menţine actuala rată de creştere a produsului global mondial, de 5%, pentru perioada care se întinde începînd cu următorii 20 sau 30 de ani pînă la aproximativ 100 de ani, în funcţie de produsul global mondial ce urmează a fi realizat. Vom presupune, eventual, că creşterea atît de rapidă a produsului global mondial va înceta şi că în majoritatea zonelor lumii se va ajunge în jurul anului 2100 la o rată de creştere de ordinul zero. Tot astfel, în ceea ce priveşte populaţia, vom presupune că, într-o perioadă oarecare, ea va creşte cu circa 2% anual şi că această rată se va menţine timp de cîteva decenii, pentru a ajunge în orice caz la zero sau aproape de zero în jurul anului 2100 (sau mai curînd). Pentru cazul nostru din acest studiu, vom lua în considerare varianta în care se ajunge la 20 miliarde. În mod asemănător vom avea în vedere situaţia în care produsul mondial global va fi de 400 trilioane de dolari, sau de aproximativ de 20 000 de dolari pe locuitor. Vom numi acest caz Scenariul de bază lipsit de surpriză sau Scenariul 20/20. Vom căuta apoi 9 contexte pentru viitorul foarte îndepărtat. În fiecare dintre aceste contexte se pot introduce mai multe scenarii relativ detaliate. Aceste contexte vor cuprinde trei valori pentru populaţia anului 2100: 10 miliarde, 20 miliarde şi 30 miliarde, şi trei valori pentru veniturile naţionale globale pe locuitor: 10 000, 20 000 şi 40 000 de dolari. Aşadar, vor exista 9 contexte de bază. Aceasta înseamnă că lumea cu „cel mai coborît nivel" va presupune un produs mondial global de aproximativ 100 trilioane de dolari, iar lumea cu cel mai înalt nivel un produs global mondial de 1 200 trilioane de dolari. Prin urmare, vom avea un produs global mondial suficient pentru a putea face faţă problemelor de diferite tipuri. Putem, de asemenea, presupune că vom avea un nivel de viaţă rezonabil sau o calitate a vieţii cel puţin la nivelul claselor mijlocii care au în prezent cel mai înalt nivel de viaţă.

Scanned with OKEN Scanner

IV. Societatea postindustrială — un concept comun în cultura occidentală

Dacă examinăm multitudinea de culturi care au existat în cei 10 000 de ani de cînd omul a devenit civilizat (adică de cînd trăieşte în oraşe), remarcăm că în nici o cultură pînă la revoluţia industrială produsul naţional global pe locuitor nu a coborît sub 50 de dolari şi nici nu a depăşit 250 de dolari produs naţional global pe locuitor. Din acel moment, în urmă cu aproximativ 200 de ani, societatea britanică a promovat o metodă de creştere cu o rată anuală de aproximativ 2—3%, sau cu un factor de 10 la fiecare sută de ani. Aceasta înseamnă că în ultimele două secole avuţia ei s-a multiplicat cu 100. Populaţia Angliei a crescut însă enorm, astfel încît venitul pe locuitor nu a crescut echivalent, deşi Anglia a reuşit să depăşească cu mult bariera istorică a venitului de 250 de dolari pe locuitor.

Sîntem de părere că modificarea venitului pe locuitor cu un factor de 10 schimbă caracterul de bază al unei societăţi. Aşa că vom încerca să adoptăm următoarea clasificare: venitul între 50 şi 250 de dolari îl considerăm preindustrial, între 500 şi 2 500 de dolari — industrial, iar între 5 000 şi 25 000 de dolari — postindustrial. Societăţile ce se încadrează între limitele de 200—1 000 de dolari le considerăm de tranziţie, iar pe acelea care se situează între limitele de 2 000 şi 10 000 de dolari ca societăţi de consum de masă. Într-o anumită măsură, cele cinci categorii se suprapun şi deci determinarea categoriei în care ar trebui situată o societate va depinde de caracteristici calitative cumulate cu venitul pe locuitor.

Produsul global mondial creşte astăzi cu aproximativ 5% anual şi, deoarece populaţia creşte cu aproximativ 2% anual, produsul global mondial pe locuitor se măreşte cu aproximativ 3% pe an. Trebuie menţionat că acest procent de 3% este un agent de schimbări foarte puternic, determinînd o dublare a venitului pe locuitor la fiecare 23 de ani, sau o creştere a venitului cu un factor de 20 într-un secol, sau de două ori cît e necesar pentru a trece dintr-una din categoriile noastre de bază în alta. Tocmai acest fel de schimbare determină o modificare dramatică într-o cultură — am putea vorbi aproape despre apariţia unei culturi noi care o înlocuieşte pe cea veche —, iar astăzi, cînd Statele Unite depăşesc limita de 5 000 de dolari pe locuitor, putem vorbi despre „apariţia culturii americane postindustriale". Termenul de postindustrial este neutru şi a fost inventat de Daniel Bell.

Scanned with OKEN Scanner

Bell mai crede că această societate ar putea fi descrisă mai precis ca o „societate a cunoașterii“ (o societate în care se pune un accent deosebit pe cunoașterea teoretică și abstractă, precum și pe o înaltă specializare) și în care profesioniștii cu înaltă pregătire teoretică și experții dețin un rol central. Deși este clar că societatea postindustrială, cel puțin în primele ei faze de la apariție, va păstra ceva din această caracteristică, problema „în ce măsură“ este de prim rang. Credem că este mai bine să folosim termenul neutru de „postindustrială“ pentru a nu prejudicia problema.

Concepția că o cultură nouă va înlocui cultura capitalistă/industrială actuală nu este nouă; s-au făcut multe speculații cu privire la această posibilitate. Din punctul nostru de vedere, două dintre cele mai relevante speculații aparțin lui J. M. Keynes și Joseph Schumpeter. Amîndouă se referă la puterea interesului combinat sau la creștere. Fiecare sugerează că aceasta se manifestă printr-o scădere a utilității marginale a avuției și venitului, apropiindu-ne, de fapt, de o societate „posteconomică“.

Într-un articol intitulat „Posibilități economice pentru nepoții noștri“, publicat în anul 1930, Keynes atrăgea atenția asupra dimensiunilor avuției acumulate către sfîrșitul unui secol de dezvoltare judicioasă cît și asupra anumitor caracteristici autodistructive ale sistemelor economice și sociale centrate pe creștere. Schumpeter a arătat că o creștere atît de mare a avuției și venitului ar putea constitui un motiv ca, într-o perspectivă mai îndepărtată, capitalismul să nu poată supraviețui. Însuși succesul lui l-ar face să se perimeze. El a sugerat, de asemenea, că societatea care îi va succeda ar putea fi socialismul. Aceeași concepție o găsim, desigur, expusă mai înainte de Marx, care considera capitalismul ca o fază de trecere — foarte necesară, dar totuși de tranziție — în evoluția de la feudalism spre socialism.

Părerea noastră este că însăși puterea de penetrație a argumentelor și contraargumentelor privind cultura capitalistă/industrială, precum și circulația lor în rîndurile elitelor intelectuale și politice din cea mai mare parte a lumii dezvoltate și în curs de dezvoltare, sînt o motivație importantă pentru a justifica ceea ce noi înțelegem prin studiu echilibrat al acestor probleme care stau la baza perspectivelor de pace și calitate a vieții ale omenirii.

Scanned with OKEN Scanner

Lupta economică a fost principala forţă de orientare a politicii moderne occidentale. Conflictele politice majore şi problemele „de partid" din ultimii 200 de ani în societatea occidentală au fost probleme economice şi de clasă. Problema bunăstării economice *pare* pentru marea majoritate a oamenilor din Occident a fi cel puţin *potenţial posibilă a fi rezolvată;* iar dacă vom înfăptui societatea postindustrială despre care discutăm în acest studiu, aceasta va însemna cu siguranţă o transformare aproape revoluţionară a imaginaţiei politice şi a culturii politice a Occidentului.

Succesul economic a avut drept rezultat faptul că oamenii au descoperit anxietăţi care mai înainte erau ascunse. Ele au existat, desigur, şi înainte — dar atunci precumpănea lupta pentru supravieţuire.

Pe măsură ce oamenii au ajuns să se bucure de această „relaxare fără precedent" faţă de cele mai urgente exigenţe ale supravieţuirii economice, şi în raport direct cu această descătuşare, ei au descoperit că legăturile comunitare şi de clasă, structurile valorice, coeziunea socială şi religioasă a societăţii se detaşează de ei. Fenomenul se numeşte „pierderea valorilor" şi înseamnă, pur şi simplu, că o mare parte din oameni nu mai acceptă principiile morale ce erau profesate în Occident pînă acum cîţiva ani, chiar dacă ei se simt uneori stingheriţi de noul lor agnosticism. Iar cei care mai cred încă sînt în acelaşi timp înclinaţi spre o reiterare şi reafirmare mai intensă a credinţei pentru a învinge îndoielile, şi nu mai puţin propriile lor îndoieli.

Cultura postindustrială va accentua, probabil, sentimentul general de dezorientare şi, în acelaşi timp, va deschide calea spre o reevaluare sau reordonare a unora dintre structurile de bază politice şi sociale de astăzi.

Aşadar, dezvoltarea economică postindustrială nu garantează pacea, dar atenuează anumite tensiuni politice care în trecut au provocat crize sau violenţă. Ea oferă un context în care oamenii capătă posibilităţi de participare atît la înfăptuirea prezentului cît şi a viitorului prin mijloace paşnice. Dacă putem sesiza sensul în care vor evolua aceste fenomene, atunci ne putem înarma pentru o acţiune practică care ar putea avea consecinţe binefăcătoare sau care, cel puţin, ar înlătura unele dintre urmările dezagregante ale transformărilor epocii postindustriale.

Să luăm cîteva exemple: statul naţional modern pare a fi supus astăzi unor stress-uri cu totul noi. Există o mişcare spre

noi forme politice şi economice — cum ar fi Comunitatea Economică Europeană la nivel supranaţional, iar la nivelul subnaţional există o tendinţă simultană spre regionalizarea puterii în anumite ţări europene.

Războiul pare să ne fi adus într-un impas politic şi moral. Cele două mari războaie, din 1914 şi 1940, au lăsat în sînul maselor largi populare un sentiment al inutilităţii unei conflagraţii majore. Armele nucleare şi cursa înarmărilor au contribuit puternic la consolidarea acestui sentiment. Iată elemente care întăresc convingerea noastră că sistemul mondial existent s-ar putea afla deja în prima fază a unei transformări majore.

Să ne reamintim că sistemul internaţional de astăzi este constituit din state naţionale şi că acest sistem este relativ complex. În ciuda multor critici şi îngrijorări, sistemul de state naţionale nu va cunoaşte probabil schimbări substanţiale în cursul următoarelor două sau trei decenii, cel puţin fără intervenţia unui război, a unei crize într-adevăr grave sau a vreunui alt eveniment capabil să provoace şocuri profunde în societatea umană.

În contextul actual al sistemului mondial, fiecare stat este, mai mult sau mai puţin, judecătorul propriei sale cauze. Treburile interne ale unui stat sînt considerate a fi problemele sale proprii şi orice amestec din afară este socotit inoportun. Nu se poate întrevedea vreo mişcare care să poată înlocui în viitor naţiunea şi statul naţional, atît în mentalitatea maselor cît şi a conducătorilor lumii.

Războiul şi folosirea forţelor armate dincolo de frontierele naţionale, în general, vor fi tot mai mult considerate anormale şi contraindicate. Totuşi, retorica războinică, posibilitatea legală sau ilegală şi cazuri concrete de folosire a forţei armate vor continua să existe o vreme îndelungată şi în viitor.

Dacă avem în vedere că de la sfîrşitul celui de-al doilea război mondial numărul statelor naţionale s-a triplat, înţelegînd prin aceasta numărul de unităţi capabile de a purta război, atunci este demn de remarcat cît de puţine războaie au avut loc. De la înfiinţarea Naţiunilor Unite, nici unul dintre membrii săi nu a fost distrus. Forţa şi calculele militare par a fi din ce în ce mai puţin relevante pentru politica externă a majorităţii naţiunilor. Aşadar, justificarea tradiţională pentru menţinerea forţelor armate permanente a fost erodată considerabil.

Discuţiile în jurul problemelor strategice care au loc de la terminarea celui de-al doilea război mondial pun accentul de obicei pe rolul important al armelor noi: bombele nucleare, avioanele cu mare rază de acţiune, rachetele, submarinele „Po-

Scanned with OKEN Scanner

laris“ şi altele. Dar şi problemele generale ale schimbărilor morale, politice şi economice de după cel de-al doilea război mondial se pun astăzi într-un mod radical diferit!

Problemele referitoare la folosirea forţei între naţiuni — sau chiar calculele militare de folosire potenţială a forţei — au străbătut un drum lung şi par a fi, în general, irelevante pentru multă lume, chiar dacă sînt în joc interese serioase. Şi mai semnificativ este faptul că situaţiile plauzibile în care forţa ar fi oportună sau folositoare au devenit foarte greu de imaginat.

Poate că cea mai uimitoare schimbare apărută după al doilea război mondial este sentimentul, fără precedent, al comunităţii mondiale. Toţi oamenii sînt astăzi consideraţi deplin egali şi fiecare naţiune are drepturi suverane (mai mult sau mai puţin) egale.

Puterea şi influenţa caută acum să se bazeze pe bogăţia şi tehnologia naţiunii. Dezvoltarea economică şi tehnologică internă, combinată cu comerţul paşnic şi cu investiţiile externe par a fi astăzi tehnici mai eficiente şi mai acceptabile pentru îndeplinirea obiectivelor naţionale decît imperialismul şi agresiunea. Astăzi este clar că drumul spre bogăţie, prestigiu şi putere nu mai trece prin expansiunea externă, ci mai curînd prin dezvoltarea internă. Războaiele mondiale au demonstrat că extinderea teritoriului naţional nu a justificat cheltuielile băneşti, de materiale şi de forţă de muncă. Avuţia şi tehnologia avansată se dobîndesc mai bine prin dezvoltarea resurselor şi bogăţiilor naţionale existente, decît prin anexarea proprietăţii vecinului.

Tehnologia modernă şi evoluţiile politice recente au diminuat, au făcut efemeră sau chiar au eliminat valoarea strategică a multor zone geografice. Ca urmare, puterea şi influenţa unei naţiuni depind astăzi în special de tehnologie, de produsul naţional global şi de o altă mulţime de imponderabile — şi aproape deloc de posesiunea zonelor geografice critice, într-o măsură ce pare incredibilă în comparaţie cu secolul al XIX-lea. Ca rezultat, există acum o dorinţă sau o necesitate mult mai mică de a ocupa teritorii strategice pentru folosul propriu. Războaiele sînt considerate acum ca factori de natură să creeze sau să exacerbeze conflicte, presiuni şi încordări interne mai curînd decît externe.

S-au redus — ori au dispărut — nu numai motivele clasice de a declanşa un război, dar şi presiunile politice derivînd dintr-un patriotism charismatic, dintr-o religie militantă sau în căutare de prozeliţi, dintr-o ideologie dinamică sau din simpla dorinţă de glorie — ce par astăzi mult mai reduse decît în oricare altă perioadă istorică. Iar statele occidentale nu mai au

destulă încredere în superioritatea modului lor de viaţă pentru a se angaja într-o misiune de civilizare, în timp ce marxismul revoluţionar se afirmă cu tot mai multă vigoare.

Deşi oricare din aceşti factori ar putea determina o descreştere bruscă a folosirii forţei şi a rolului războiului, ei sînt amplificaţi de diversele instituţii oficiale şi de practici ad-hoc. Statele Unite sînt deseori criticate pentru că îşi arogă rolul de jandarm al lumii şi s-ar putea demonstra că ele au intervenit în acest sens uneori cu prea multă uşurinţă, prea rapid sau prea „mecanic"; în acelaşi timp există unii — puţini — care critică Naţiunile Unite pentru că acţionează în favoarea menţinerii păcii. Influenţa Naţiunilor Unite şi a altor puteri şi instituţii în menţinerea păcii este un lucru foarte important. În afară de rolurile lor directe, numai simpla existenţă a acestor instituţii ajută la menţinerea păcii printr-un efect politic şi psihologic fundamental. Chiar dacă ele nu pot opri o agresiune declanşată, influenţa şi acţiunea lor au şanse să limiteze proporţia şi succesul final al acesteia.

În sfîrşit, unul dintre principalele motive de război în trecut, dorinţa intensă de a recupera teritoriile pierdute, de a rectifica frontierele în scopul de a îndrepta o eroare sau nedreptate istorică, a dispărut în mare măsură.

Trebuie recunoscut, de asemenea, că teama de extremism a unor elite conducătoare din majoritatea statelor este şi ea importantă. Aceasta descreşte şi va continua probabil să descrească, dar cu toate acestea ea reprezintă astăzi o limitare subtilă dar importantă a folosirii forţei pe plan internaţional.

La acestea se asociază criteriile de comportament relativ exigente în relaţiile internaţionale. Violările dreptului internaţional şi acţiuni ca: atacuri împotriva cetăţenilor străini, a navelor străine, incidente de frontieră, războaie comerciale şi chiar subversiuni deliberate ar putea să pară uluitoare. Ele sînt într-adevăr uluitoare, întrucît sînt relativ rare. Aproape toate statele recunosc avantajul şi utilitatea dreptului internaţional şi dreptul tuturor celorlalte popoare de a exista în cadrul graniţelor lor actuale şi în cadrul sistemului lor social, economic şi politic intern.

Spre deosebire de perioada 1880—1940, cînd majoritatea naţiunilor aveau anumite sisteme teoretice şi ideologice care glorificau şi susţineau avantajul războiului ca mijloc de îmbunătăţire a speciei umane şi naţionale, astăzi majoritatea sistemelor de gîndire dominante glorifică pacea ca obiectiv dezirabil al activităţii umane şi internaţionale. Cei ce susţin declanşarea unui război nu glorifică războiul ca atare, ci îl justifică de obicei prin

Scanned with OKEN Scanner

dorința de a realiza „pacea". Propaganda pacifistă este foarte populară în lume și este încurajată de majoritatea statelor naționale. Recurgerea la război sau pregătirile pentru apărare națională trebuie justificate întotdeauna prin alegerea răului celui mai mic sau prin „cucerirea păcii". În aceste condiții, un război global (și deci, într-o oarecare măsură, orice război) este aproape de neconceput și poate de necrezut ca alternativă practică.

VI. Factori speciali și mai mult sau mai puțin neprevăzuți

O analogie pe care am găsit-o utilă pentru acest studiu este comparația între perioada actuală și viitoare cu așa-numita „belle époque" din 1901—1913. Tema generală este aceea a unui „fin de siècle", a unei lumi de pace și stabilitate relativă, care se extinde și se dezvoltă într-un ritm destul de mare, dar care își dă seama în fond — sau cel puțin simte — că o epocă se apropie de sfîrșit.

Stabilitatea primei „belle époque" se baza pe un echilibru militar, politic și economic între puterile europene și pe dominația țărilor europene asupra restului lumii, exercitată prin forță, dar și ca o consecință a siguranței de sine și a prestigiului lor. Erau țări bogate și deveneau rapid din ce în ce mai bogate. Aveau multe lucruri comune: religie, tradiții, cultură. Nu existau presiuni din afară demne de menționat. Coloniile erau în esență calme. Atît clasa conducătoare cît și populația păreau satisfăcute și încrezătoare în sine. De ce s-au sfîrșit toate acestea?

Pentru a simplifica lucrurile, vom grupa succint mulțimea de factori implicați în două categorii generale:

1. O schimbare fundamentală în echilibrul economic și militar, determinată de ascensiunea Prusiei în 1870;

2. O schimbare lentă, diversificată și subtilă, dar totuși critică, a valorilor, a stilurilor de viață și a convingerilor care sprijiniseră pînă atunci structura puterii interne și internaționale.

Acestea au fost schimbări structurale fundamentale, schimbări în echilibrul strategic și economic și în sistemele de valori și sociale care au determinat instabilitatea intrinsecă a structurii generale. Este important să subliniem că aceste schimbări fundamentale nu constituiau prin ele însele o cauză suficientă pentru declanșarea primului război mondial. La vremea aceea, structura devenise instabilă datorită atît unor cauze tehnice cît și unora fundamentale. Nu existau probabil probleme ideolo-

Scanned with OKEN Scanner

gice, religioase, naţionale sau de clasă care să nu fi putut fi rezolvate printr-un compromis sau prin evoluţie.

Astăzi, între marile puteri mondiale par să nu existe probleme fundamentale de conflict care să fie destul de acute pentru a tulbura pacea generală, bazată pe decăderea ideologiei (sau pe revizuirea ei), pe progresul economic şi pe o anumită stare de spirit comună de preocupare exclusivă cu problemele naţionale sau de neoizolaţionism. În aceste împrejurări putem întrezări germenii sau poate numai condiţiile preliminare unei evoluţii structurale despre care am vorbit în paginile anterioare. Dacă progresul economic despre care vom discuta mai jos reuşeşte să se impună, ne putem imagina anii viitori ca pe o nouă „belle époque", nu lipsită de tensiunile şi conflictele ei interne, dar ferită de un război major şi supusă unor importante schimbări sociale şi politice.

Aproape o treime din creşterea produsului global mondial în deceniul viitor va reveni celor cinci zone dinamice: Japonia, Europa răsăriteană, unele părţi ale Americii Latine, unele părţi ale Asiei de sud şi sud-est şi Europa de sud. Fiecare dintre aceste arii are aproximativ 100 000 000 de oameni implicaţi direct în zonele economice deosebit de dinamice.

Se pare că aceste zone sînt în curs de a lichida decalajul dintre ele şi ţările cele mai dezvoltate din lume. Toate posedă sau sînt în curs de a-şi crea economii locale, care se dezvoltă în ritmuri variind între 6 şi 15% anual, deci mult mai rapid decît restul lumii. De asemenea, într-o discuţie despre zonele dinamice trebuie menţionate special Canada şi Australia. Ele sînt o sursă foarte importantă de materii prime şi vor deveni în cele din urmă surse majore de tehnologie avansată şi de investiţii de capital.

Întreprinderile multinaţionale

Marile întreprinderi multinaţionale care s-au dezvoltat în ultimele două decenii ar putea să constituie un instrument major pentru crearea unei adevărate economii internaţionale sau globale în cursul vieţii generaţiei următoare şi pentru accelerarea substanţială a ritmului de creştere pe plan mondial, precum şi pentru trecerea unor economii naţionale de la un stadiu la altul, în special prin imprimarea unei importante doze de dinamism diferitelor societăţi în curs de dezvoltare. Ele vor putea sau nu să justifice majoritatea afacerilor internaţionale ce vor fi nego-

Scanned with OKEN Scanner

ciate în următoarele două decenii, dar vor trebui să dea tonul în expansiunea afacerilor internaţionale şi să acţioneze ca un cărăuş al valorilor „lumii dezvoltate“ spre lumea în curs de dezvoltare.

Credem că, aşa cum comerţul naţional a acţionat ca un motor al progresului şi al industrializării în secolul al XIX-lea (deşi dintr-o serie de motive acum nu mai acţionează la fel), întreprinderea multinaţională va juca exact acelaşi rol în viitor, dar trebuie ţinut seama de urmările politice şi sociale ale activităţilor ei, care sînt importante dar şi discutabile.

Ne-am obişnuit cu ideea că marele volum al comerţului mondial se efectuează între naţiunile care trăiesc pe ţărmurile Atlanticului de nord. Deceniul viitor ar putea să asiste la dezvoltarea unei noi zone comerciale şi de investiţii în Pacific. Este foarte probabil că, începînd din 1980, naţiunile mari din emisfera Pacificului vor realiza mai mult de 50% din comerţul lor şi mai mult de 50% din investiţiile lor în colaborare cu alte ţări din această zonă.

Chiar astăzi mai găsim uneori, în istorie, cîte o situaţie în care o serie de tendinţe independente s-au unit mai mult sau mai puţin pentru a crea un tot ce devine, practic, mai mare decît suma părţilor componente. Sîntem înclinaţi să credem că ceva similar se va produce, probabil, în zona comercială şi de investiţii a Pacificului către sfîrşitul deceniului '70 şi la începutul deceniului '80. Credem că în cursul acestei perioade bazinul Pacificului va deveni un element de legătură, de unitate între naţiuni. Sugerăm ca în zona comercială şi de investiţii a Pacificului să se elaboreze un proiect de creştere economică care să poată fi întreţinut ulterior prin anumite schimbări politice, sociale şi culturale. În special se pot imagina evenimente politice şi administrative care să sporească enorm încrederea în sine a popoarelor atît în ceea ce priveşte obţinerea sau acordarea de capitaluri străine, cît şi în privinţa angajării lor în comerţ, industrie şi investiţii.

VII. Mulţi munţi se înalţă pînă la ceruri (de exemplu cultura postindustrială) — multe căi duc pînă în vîrful fiecărui munte

Se poate presupune că este improbabil ca întreaga omenire să urmeze aceeaşi cale de transformări. A afirma că schimbările vor îmbrăca diferite forme în cadrul diverselor culturi nu înseamnă a nega o internaţionalizare cel puţin superficială şi

Scanned with OKEN Scanner

nici că unele aspecte ale internaţionalizării nu vor fi profunde, căci, oricum, ea va rămîne incompletă.

Modelul nostru de bază privind viitorul şi deciziile politice viitoare poate fi asemuit prin analogie cu multe religii orientale. Majoritatea acestor religii îşi imaginau că mai mulţi munţi urcă pînă la Dumnezeu şi că pînă la vîrful fiecărui munte există mai multe căi. Odată ce ştiinţa a fost inventată şi tehnologia a fost îmbunătăţită prin aplicarea ştiinţei, pare a fi foarte plauzibil ca aceste culturi orientale să poată acţiona pe căile lor, în multe cazuri, tot atît de bine dacă nu chiar mai bine decît Occidentul.

Atîta vreme cît noi păşim împreună spre viitor, nu este necesar a forţa pe nimeni să-şi părăsească drumul său (dacă se întîmplă ca acest drum să-i placă) —, chiar dacă, din punctul nostru de vedere, drumul respectiv pare mai lung sau mai anevoios; dar această atitudine tolerantă trebuie să fie reciprocă, în interesul general al păcii.

VIII. Cîteva sugestii pentru un program

Toate aceste lumi viitoare conţin pericole previzibile şi imprevizibile, multe din ele fiind potenţial catastrofice (dacă nu potenţial mortale), dar, din fericire, societatea umană are o capacitate formidabilă de adaptare, de inventivitate şi de rezolvare a problemelor. Într-adevăr, un obstacol major pe care-l întîmpinăm în confruntarea cu problemele noastre îl constituie *suprareacţia* ca formă mai probabilă de manifestare a ceea ce numim *reacţii distopice*, în parte din cauza incapacităţii educate, în parte din cauza unei emoţii şi/sau unei erori de calcul, şi în parte din cauza unei erori de calcul sau a unei neşanse. Propunem dar, următorul program provizoriu: lumea ar putea, probabil, studia mai bine problemele şi pericolele sale punînd accentul, în măsura în care aceasta se poate face, pe „amalgamarea planificată". Deşi ar putea fi necesare unele reacţii teoretice anticipative pe termen lung sau chiar unele reforme fundamentale, care să fie adoptate înainte ca unele probleme speciale să devină cruciale (sau pur şi simplu pentru că sistemul necesită unele schimbări discontinue), astfel de soluţii pur „teoretice" şi/sau „ideologice" trebuie să piardă cît mai mult din pondere. Iar dacă sînt folosite, ele ar trebui să includă *compromisuri* care permit şi mai multă flexibilitate de tipul amalgamării. Pe de altă parte, amalgamarea trebuie planificată. Dacă lăsăm lucrurile să-şi urmeze cursul, vom constata imediat că posibilităţile

noastre au fost foarte mult limitate sau chiar predeterminate fără ca noi să fi avut această intenţie.

Amalgamarea este un proces care necesită energie, inteligenţă, sacrificiu şi reacţie promptă. În acelaşi timp, ea implică un mare volum de studii prealabile şi cît mai multe discuţii, multe dintre ele chiar turnate în tipare ideologice — deoarece adesea aceasta este calea cea mai bună de a formula problemele şi de a educa oamenii, deşi nu este neapărat necesar să se explicite posibilităţile de alegere conţinute în programele de acţiune.

Intenţionăm să adoptăm o viziune plină de speranţe asupra viitorului, dar care să nu degenereze într-un optimism exagerat. Putem imagina un viitor foarte raţional şi satisfăcător fără a conta pe perfectibilitatea finală a omului sau pe niveluri improbabile de inteligenţă şi de cooperare în conducerea lumii. Viziunea plină de speranţă nu este numai un sprijin psihologic sau o predispoziţie filozofică, ea este mai curînd o atitudine sau un proiect care urmăreşte căutarea creatoare a unei soluţii pentru problemele actuale şi de viitor. O viziune contrară ar însemna resemnare în faţa eşecului şi a catastrofei şi ar conduce la canalizarea energiei intelectuale spre propuneri mecanice de transformări radicale şi nerealizabile sau la calcule pseudoştiinţifice.

Avem sentimentul că cercetarea mai departe a diverselor domenii schiţate în acest studiu va releva că viitorul dezirabil este posibil şi chiar probabil şi că, în continuare, putem crea o ideologie sau un set de precepte motivaţionale care să poată călăuzi înaintarea noastră spre un astfel de viitor.

Scanned with OKEN Scanner

INTERVIURI

acordate de participanții la cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului

(în ordinea alfabetică a țărilor)

MAHDI ELMANDJRA (UNESCO)

Pentru noi, cei de la UNESCO, anul 2000 a început de pe acum, dacă ne gîndim că acei copii care vor intra la anul în clasa I primară își vor da doctoratul în anul 2000. Viitorii lor profesori se formează, în cea mai mare parte, astăzi. Noul sistem educațional destinat viitorului a intrat deja în funcțiune, în sensul că s-a declanșat procesul de restructurare a normelor și concepțiilor pedagogice tradiționale. Rămîne de văzut dacă reformele necesare, măsurile de readaptare vor interveni destul de prompt pe plan mondial pentru a împiedica anumite traumatisme.

În legătură cu „șocul viitorului", concept lansat de Alvin Toffler, cred că ar trebui să vorbim mai curînd de „șocul prezentului". Faptul că omul reușește să se acomodeze, să supraviețuiască în condițiile actuale — fundamental deosebite din punct de vedere economic, social și psihologic — mi se pare un bun cîștigat. Din nefericire, trăim într-o lume împărțită în două mari zone: nordul prosper și sudul, unde două treimi din populația globului suferă deocamdată din plin șocul prezentului, pe care-l va putea atenua numai perspectiva realizării unui nivel de trai mai ridicat pentru *ansamblul* umanității. Va fi necesară o anumită redistribuire a bunurilor, mai echitabilă și mai conformă cu nevoile esențiale ale omului, oricine ar fi și de oriunde ar veni el. Nu mă îndoiesc că această conferință, a cărei temă nu-și propune să discute în mod abstract viitorul omului, ci viitorul *comun* al oamenilor, va evidenția și această problemă.

Scanned with OKEN Scanner

Majoritatea viitorologilor de astăzi pot fi asemuiți într-un fel cu pescarii. Aruncă năvodul și trag înspre ei viitorul, împiedicînd de fapt manifestarea imprevizibilului. De aceea, eu sînt mai degrabă pentru o prospectivă care să lase deschis orizontul, în așa fel încît, în înfruntarea cu neprevăzutul, omul să-și poată dovedi capacitățile creatoare. În general, prognozele de astăzi sînt bazate pe ceea ce știm acum, deci pot fi total greșite. Dacă un om din evul mediu ar fi fost întrebat cum va arăta viitorul, el l-ar fi populat numai cu biserici, mănăstiri și castele. Noi sîntem dogmatici în același sens, populînd anul 2000 cu fabrici și dispozitive tehnologice. Prognozele trebuie să rămînă susceptibile de permanente modificări. Din păcate însă, oamenii continuă să se conducă după unul din modelele de gîndire tradițională, conform căruia nimeni nu are dreptul să se contrazică. Chiar dacă lucrurile s-au schimbat, nu îndrăznim s-o recunoaștem și ne cramponăm de afirmațiile noastre. Cel mai tragic exemplu al acestei mentalități l-a oferit Hitler, care, deși știa că pierduse războiul, continua în mod ridicol să lupte. Persistă prejudecata că reevaluarea unei linii de gîndire, fie vorba de economie, politică etc., este o dovadă de slăbiciune. Dimpotrivă, ea este o dovadă de forță, mult mai avantajoasă, pentru că oferă posibilitatea unui *feedback*. Îmi amintesc că o dată, luînd un interviu lui Winston Churchill, m-am mirat să-l aud susținînd cu vehemență un principiu pe care-l combătuse cu 20 de ani în urmă. Cînd l-am întrebat cum e cu putință așa ceva, mi-a răspuns: „Pentru că au trecut 20 de ani!".

Noua mea carte *Omul plus* (*Man* +), la care lucrez acum, are ca subtitlu *Noi direcții ale creșterii*. Consider că generalizarea formulei lui Meadows „limitele creșterii" este eronată. Chiar dacă ar trebui să ne oprim pe plan tehnologic, ea trebuie să continue pe plan uman. Omul nu a epuizat încă dorința de frumos, capacitățile sale creatoare, sensibilitatea și însăși cunoașterea, prea îndelung neglijate. Progresul trebuie realizat și în alte direcții decît cele de pînă acum. De aceea, în *Omul plus* încerc să propun cîteva noi domenii:

1. Creativitatea individuală: stimularea capacităților creatoare la fiecare om, mai cu seamă prin promovarea metodei mele pe care am numit-o laboratorul de creație a viitorului;

2. Necesitatea de a vedea ansamblul, și nu numai singularul, dezvoltarea capacității de a folosi sisteme și de a apela la complexitatea interrelațională;

3. Perspectiva comparării mutuale. Este necesar ca oamenii să lucreze în echipe, în care spiritul de competiţie să fie înlocuit prin cel al întrajutorării;

4. Mobilitatea experimentului: atitudinea experimentală trebuie extinsă şi la existenţa umană în general;

5. Necesitatea jocului: oamenii ar trebui să regăsească valoarea lucrurilor care nu aduc un beneficiu imediat. Ceea ce aparent este inutil se poate dovedi extrem de folositor din punct de vedere uman;

6. Reeducarea sensibilităţii: capacitatea perceptivă a omului modern şi-a pierdut supleţea; nu mai ştim să privim, să ascultăm, să simţim.

Principala critică pe care o aduc metodelor prospective actuale este aceea că le lipseşte dimensiunea *umană*. Cred că alături de prospectiva economică, tehnologică şi socială ar trebui să se apeleze şi la sprijinul altor ştiinţe, ca: psihologia, antropologia, etnologia etc. În prezent se pune prea mult accentul pe obţinerea unui *produs* şi prea puţin pe *producătorul* lui. Avem de-a face cu produse tot mai perfecţionate şi oameni tot mai deterioraţi. Nu sînt împotriva tehnologiei *per se*, ci a acelei tehnologii care brutalizează omul şi mediul lui ambiant. Trebuie căutate căile de stabilire a unei dialectici între tehnologie, om şi mediul ambiant.

În fond, viitorologul trebuie să aibă faţă de societate poziţia unui medic. Oferă unui bolnav o anumită terapie fără a-i preciza dinainte efectele şi, *mai ales*, păstrîndu-l în continuare sub observaţie. Aceeaşi formulă de atenţie grijulie ar trebui să adopte faţă de societate şi viitorologii şi oamenii politici.

ASEN KOJAROV — Bulgaria

Două momente principale determină însemnătatea conferinţei. În primul rînd, marea importanţă a temei de bază a conferinţei — viitorul comun al omului. În al doilea rînd, aceasta este prima dintre conferinţele internaţionale destinate problemelor de prognoză la care este reprezentată opinia publică ştiinţifică dintr-o serie de ţări socialiste şi în curs de dezvoltare. Ceea ce s-a făcut aici în sensul unei largi reprezentări la conferinţă constituie totuşi numai un început bun.

Datorită specialităţii mele, îmi sînt cunoscute cele mai importante teorii şi concepţii despre dezvoltarea viitoare a socie-

Scanned with OKEN Scanner

tăţii elaborate de filozofii, sociologii, economiştii contemporani occidentali, atît „pluralişti“ cît şi „antipluralişti“. În aceste lucrări şi la această conferinţă, eu nu am auzit nici o alternativă a teoriei marxist-leniniste profund gîndită, la nivelul gîndirii ştiinţifice moderne, despre viitorul omului şi al societăţii umane.

Teoria ştiinţifică a dezvoltării societăţii, elaborată de Marx şi Engels cu peste 120 de ani în urmă, se perfecţionează continuu şi este confirmată de viaţă şi ştiinţă.

Dezvoltarea relaţiilor sociale în epoca contemporană, succesele şi greutăţile dezvoltării sistemului mondial al socialismului, dezvoltarea ţărilor capitaliste avansate legată de menţinerea şi adîncirea continuă a tuturor contradicţiilor de bază, precum şi procesul polarizării prin care trec multe din ţările în curs de dezvoltare, toate aceste teorii îşi găsesc o tratare ştiinţifică numai în marxism-leninism. Numai marxism-leninismul ne oferă un model clar, fundamentat ştiinţific, al societăţii viitoare şi al personalităţii. Astfel încît eu sînt convins că omul epocii viitoare va fi omul care va stăpîni natura într-o măsură mai mare decît astăzi şi va folosi cu prioritate energia termonucleară şi procesele chimice şi biologice. Va fi omul eliberat definitiv de orice opresiune socială, de toate contradicţiile naţionale, rasiale şi interstatale. Toate forţele societăţii erei viitoare vor fi îndreptate spre cucerirea naturii şi perfecţionarea continuă a condiţiilor sociale ale vieţii, astfel încît fiecare om să aibă condiţii pentru dezvoltarea tuturor capacităţilor sale creatoare, fizice şi spirituale.

HANS-JÜRGEN SCHULTZ — R. D. Germană

Relaţia viitoare dintre om şi tehnică este o întrebare fundamentală privind viitorul vieţii oamenilor şi implică numeroase probleme politice, sociale, economice şi ştiinţifico-tehnice. De aceea este greu să vă dau un răspuns scurt. Ideea mea de bază este următoarea: oamenii, oamenii muncii sînt creatorii tehnicii, iar principala noastră preocupare trebuie să fie punerea tehnicii în slujba omului pentru a-i făuri o viaţă mai frumoasă, mai plăcută şi mai bogată. Nu mă refer aici la bogăţia materială, ci la toate laturile unei vieţi pline de beneficiile culturii, care să-i îngăduie omului dezvoltarea multilaterală a talentelor şi aptitudinilor sale. Aceasta este, desigur, greu de realizat. Dar, dacă facem reflecţii asupra viitorului, trebuie să ne punem, în primul rînd, următoarea

întrebare: cum trebuie să se dezvolte tehnica pentru a putea servi omul? Progresul tehnic nu evoluează întotdeauna în acest sens! Dezvoltarea tehnică este determinată de obiective sociale, economice. În al doilea rînd, cu privire la dezvoltarea tehnicii în perspectivă, trebuie să ne punem întrebarea: ce consecinţe va avea ea asupra dezvoltării omului? Ce trebuie făcut pentru ca — în sensul celor de mai sus — ea să folosească realmente oamenilor muncii? Acesta este principiul potrivit căruia procedăm noi în ţările socialiste. Atunci cînd vorbim despre legătura dintre cuceririle revoluţiei ştiinţifice şi tehnice şi superioritatea socialismului, exprimăm tocmai ideile de mai sus.

Din cele spuse, rezultă clar că problema referitoare la relaţia viitoare dintre om şi tehnică este o problemă *socială* fundamentală. Condiţiile sociale trebuie să fie de asemenea natură încît să permită dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii în interesul, pentru bunăstarea şi spre folosul oamenilor. Astăzi însă acest deziderat nu este pretutindeni realizat, ba, dimpotrivă, nu sînt rare cazurile în care progresul tehnic devine un flagel pentru mulţi oameni, aducîndu-le, în ţările capitaliste, şomajul şi întunecîndu-le viaţa. Totuşi acestea nu sînt motive pentru a opri progresul tehnic, care, dealtfel, nu trebuie şi nu poate fi oprit, însă condiţiile sociale care transformă progresul tehnic într-un duşman al omului pot şi trebuie să fie modificate. Iar dacă mergem mai departe în analiza relaţiei viitoare dintre om şi tehnică eu sînt optimist, pentru că sînt convins că, în cele din urmă, pretutindeni vor apărea condiţii sociale care să le permită oamenilor muncii să beneficieze din plin de realizările tehnicii moderne. În acest context mă refer la ideile lui K. Marx, care spunea că oamenii sînt nu numai creatorii tehnicii, ai condiţiilor materiale ale vieţii lor, în sens mai larg, ci sînt, în ultimă analiză, şi făuritorii relaţiilor sociale determinate de relaţiile de producţie respective; aşa a fost în trecut şi aşa va fi şi în viitor. Iar noi, ca oameni de ştiinţă, trebuie să ne aducem contribuţia ca aşa să fie în viitor!

BERTRAND DE JOUVENEL — Franţa

Nu cred că cercetarea viitorului, pe care am numit-o şi „artă a conjecturii", va putea deveni vreodată o ştiinţă, deoarece nu consider viitorul un obiect al cunoaşterii ştiinţifice. Dealtminteri, din acest motiv nu-mi place cuvîntul de viitorologie, căruia i-l prefer pe cel de „*futuribile*" — viitor posibil. Şi e bine că nu există

Scanned with OKEN Scanner

o știință a viitorului pentru că ar însemna ca anul 2000 să reprezinte o realitate încă de pe acum. Îmi place să-mi imaginez viitorul ca pe un papirus al cărui capăt desfășurat conține trecutul și prezentul, în timp ce capătul încă înfășurat ascunde viitorul pe care-l vor putea citi numai niște ochi avertizați. Viitorul este ceea ce urmează să creăm prin actele noastre, ținînd cont, de bună seamă, de forțele de producție și de forța opiniei publice. Avem de ales între mai multe soluții de viitor, și această posibilitate de opțiune trebuie să ne facă să ne simțim responsabili. Viitorul nu poate fi construit oricum, și trebuie să înțelegem mai ales că fiecare succes comportă și un revers al medaliei, implică o contradicție, ca, de pildă, în cazul dezvoltării producției industriale, care ridică problema poluării și a distrugerii naturii. Înainte de a ne angaja într-o acțiune, trebuie să cîntărim bine avantajele, cu atît mai mult cu cît nu putem realiza orice, ci numai ceea ce ne permite structura sistemelor actuale.

Cred că nu trebuie niciodată să trecem de partea celor pesimiști, pentru că nu e bine. În orice caz, dacă cercetarea viitorului nu este o știință, spiritul științific îi este indispensabil. Dacă am confunda aspirațiile noastre de viitor cu cercetarea prospectivă, ar însemna ca aceasta din urmă să fie discreditată. Prospectiva trebuie făcută extrem de riguros, în spirit științific. Știu că umaniștii se tem de tehnologie, dar tehnologia nu o să ne dicteze niciodată ce să facem, rămînînd doar un mijloc de realizare a anumitor lucruri. Desigur însă că înainte de a le realiza trebuie să ne întrebăm la ce anume vor servi ele. Cum spunea Descartes, „primul nostru efort trebuie să fie de a afla care sînt lucrurile care să merite eforturile noastre".

Pînă în secolul al XVIII-lea, omul vedea rezultatul muncii sale, lucra cu plăcere, apoi își încheia ziua de muncă, găsindu-și seara odihna în cadrul aceluiași efort. Cred că astăzi, în cadrul civilizației noastre, dihotomia dintre muncă și timp liber este înspăimîntătoare. Mergem la serviciu, facem ceva ce nu ne place, ne reîntoarcem acasă, unde nu ne place, fiindcă nu este întotdeauna agreabil, și atunci vrem să ieșim, să mergem în altă parte. Sistemul acestei existențe triangulare, unde nici serviciul, nici domiciliul nu sînt locuri de agrement, determinîndu-ne să căutăm să petrecem în altă parte timpul liber, constituie o disociere dezastruoasă, și mă întreb cum o vom putea rezolva.

Un alt lucru care mă sperie în epoca noastră este această dorință de putere a omului, a speciei umane, putere care, pînă la urmă, nu ajută nimănui.

JEAN-LOUIS SERVAN-SCHREIBER — Franța

Nu mi-am stabilit încă un punct de vedere personal cu privire la limitele creșterii, chestiune ridicată de Meadows și Forrester, care, fiind de dată recentă, este formulată adesea în termeni prea afectivi, prea pasionali. Cred că nu servește la nimic să spunem: „trebuie să ne oprim" sau „trebuie să continuăm". Ambele perspective sînt imposibile astăzi. Nu le putem cere oamenilor să renunțe la ceea li s-a tot promis în permanență. Nu le putem lua bunurile spre care tindeau în clipa cînd sînt la un pas de a le avea. Americanilor le convine să spună „opriți creșterea" pentru că ei au atins un nivel de trai și de prosperitate cu totul satisfăcător. Numai că ei uită că închid ușa milioanelor de oameni din țările în curs de dezvoltare, care nu ar suporta așa ceva, și nici nu e uman să le cerem așa ceva. Deci creșterea nu poate fi oprită pentru că ar însemna să declanșăm o sîngeroasă răzmeriță mondială, ci, modificînd creșterea cît mai rapid cu putință, trebuie să ajungem la un consens uman în privința distribuirii creșterii materiale. Deocamdată sîntem încă departe de așa ceva. Aportul lui Meadows și al „Clubului de la Roma" este esențial în sensul că a ridicat o problemă inexistentă pînă acum și de care, de aici înainte, nu se va mai putea face abstracție pentru că ideea s-a infiltrat rapid. Și cred că într-o primă etapă va trebui *să încercăm să modificăm mai ales perspectiva oamenilor față de bunurile materiale.*

J. C. DRAGAN — Italia

Cînd am primit invitația de a participa la cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului, am acceptat bucuros, pentru a stabili un contact și o colaborare concretă între aceste două discipline — marketing și viitorologie — care trebuie apropiate, corelate și integrate, fiind vorba în realitate de una singură: marketingul se ocupă de viitorul apropiat în diferite domenii, iar viitorologia — de viitorul mai îndepărtat, cu alte cuvinte, cu tot regretul pentru viitorologi, recunoscîndu-le competența și capacitatea de imaginație, noi, cei care lucrăm în marketing, ne-am considerat întotdeauna viitorologi. Cercetarea viitorului este, de fapt, o prelungire a marketingului... Dealtfel, tendințe de apropiere între cele două discipline există și sper că ele vor fi relevate și recomandate chiar în această conferință. Precizez că

Scanned with OKEN Scanner

prin marketing nu se mai înţelege astăzi un simplu studiu al unei pieţe determinate, al unui produs ci o metodologie generală de abordare a oricărei probleme umane şi sociale cu implicaţii practice şi aplicaţii realiste în orice domeniu în vederea satisfacerii necesităţilor materiale (în bunuri şi servicii) şi spirituale ale oamenilor.

Valoarea studiilor de marketing şi de viitorologie constă în faptul că ele oferă viziuni, soluţii şi opţiuni pentru pregătirea deciziilor care vor fi luate de către conducătorii respectivi, fie în întreprinderi, fie ai întreprinderii celei mai mari care este statul. Cele mai elaborate studii şi cele mai perfecţionate metode şi tehnici nu vor putea înlocui niciodată pe şeful rezonabil care, la luarea unor decizii, în mod individual sau în colectiv, se foloseşte de rezultatele acestor studii, le apreciază şi le foloseşte pe baza intuiţiei şi logicii sale. Aceste studii sînt, aşadar, instrumente folositoare care însă nu vor înlocui omul, adică pe conducător. Referindu-ne la viitorologie, poziţia geografică, stadiul istoric în care se află un popor, forţa acestui popor conferită de elemente materiale şi spirituale, printre care educaţia joacă un rol covîrşitor, sînt factori care influenţează deciziile finale de durată lungă, medie şi scurtă, precum şi strategiile şi tehnicile respective, care implică examinări şi reexaminări zilnice şi decizii operative.

Pentru mine managementul este mai presus de marketing şi de cercetarea viitorului, pentru că omul este obiectul istoriei, iar conducătorii sînt subiectul care-i dirijează destinele şi orice popor îşi are conducătorii pe care îi merită. Fericirea României este că tocmai în aceste momente cruciale ale dezvoltării sale istorice, caracterizată printr-un avînt puternic de recîştigare a timpului pierdut, sacrificată în trecut în avantajul Europei, are un conducător excepţional, preşedintele republicii, domnul Nicolae Ceauşescu, care s-a calificat, în diferite ocazii, ca un remarcabil om politic şi de ştiinţă, cu ample şi clare viziuni de marketing şi de viitorologie, bazînd politica şi deciziile privind România pe prognoza unui destin măreţ.

AURELIO PECCEI — Italia

Aşa cum arată şi raportul M.I.T., noi credem că dacă va continua să înainteze pe actuala ei traiectorie umanitatea se îndreaptă către un dezastru fără precedent. În prezent omul se

lasă condus numai de nemăsurata lui dorință de a-și ridica nivelul material al existenței fără să se gîndească la ce se va întîmpla cu generațiile de mîine. Trăim pe o planetă cu resurse și disponibilități limitate, chiar și în domeniul biosferei. Sistemul finit al mediului nostru ambiant nu ne mai permite să continuăm acumularea de bunuri și, implicit, risipa de resurse naturale, așa cum am făcut-o pînă acum. De ce trebuie neapărat să considerăm că generațiile actuale au dreptul să consume integral resursele de petrol ale globului, lăsînd fiilor și strănepoților noștri o lume fără petrol? Cine ne dă dreptul acesta? Putem, fără îndoială, să colonizăm Amazonia, să închidem strîmtoarea Behring, să umplem planeta cu hidro- și termocentrale, dar mîine, mîine care vor fi consecințele pentru fiii noștri?

Studiul nostru, care a fost tradus în 20 de țări, are tocmai scopul de a lansa un semnal de alarmă, de a provoca o dezbatere internațională pe marginea acestor teme, care să ne ofere o imagine mai limpede a situației actuale. Sperăm astfel ca, în termen de un an sau doi, să ajungem să știm exact în ce situație se află planeta noastră. Nu trebuie să trăim cu iluzia că planeta dispune de resurse în realitate inexistente.

Deși Herman Kahn susține o teză contrară, el afirmă că în viitor populația globului va ajunge la 20 miliarde, venitul pe cap de locuitor crescînd pînă la 20 000 de dolari, ceea ce înseamnă un venit mondial de 400 trilioane de dolari, cam de 100 de ori produsul total actual. Discutînd însă cu Kahn, el mi-a spus că se referă la secolul viitor, dar că nu știe cum se pot rezolva problemele pînă atunci. Să luăm un exemplu simplu — cel al energiei: deocamdată energia atomică nu este la dispoziția tuturora, pe cea solară ca și pe cea geotermică nu știm să le folosim, astfel încît deocamdată recurgem tot la hidrocarburi. Or, acestea, pe lîngă toate, mai sînt și inegal repartizate pe glob. Poate că în viitor nivelul de viață va crește într-adevăr fabulos, dar pentru moment în fiecare an crește numărul analfabeților cu circa 10 500 000 de persoane. Acestea sînt realitățile lumii de astăzi. Putem oare continua cursa spre prosperitate, care se face mai cu seamă în detrimentul țărilor sărace? Desigur că și țările bogate sînt cele care vor trebui să facă anumite sacrificii pentru ca țările sărace, care au dreptul sacru la o viață decentă, să poată să se echilibreze. Trebuie să înțelegem că trebuie să fim mai inteligenți, mai umani, să fim capabili să ne controlăm pe noi înșine în mod mai rațional. La ce servește, de exemplu, să inventăm sateliți cu care să depistăm coloniile de balene pentru ca pe urmă, prin radio, să avertizăm balenierele ca să se precipite pentru a le extermina?

Scanned with OKEN Scanner

Cred că primul efort necesar este acela de a ne educa pe noi înşine, de a ne obişnui cu ideea că planeta nu este atît de generoasă pe cît credeam pînă acum. Am mare încredere în forţa morală a omului. Fără îndoială că viitorul va continua să ridice nenumărate probleme şi piedici în calea lui. Dar ceea ce mi se pare fundamental în epoca noastră este faptul că asistăm la o conştientizare crescîndă a opiniei publice, la o sporită participare a fiecărui individ la destinul nostru comun, inseparabil de cel al lumii de mîine. Oricare ar fi adevăratele dimensiuni şi posibilităţi ale planetei pe care trăim, nu mai este cu putinţă să acceptăm ideea existenţei unor ţări foarte bogate alături de altele foarte sărace, a unor ţări fericite şi a altora profund nefericite, a unor ţări puternice şi a unor ţări slabe pentru că în cadrul societăţii de masă, al societăţii planetare care se profilează în faţa ochilor noştri, vom asista, fără îndoială, la o importantă nivelare din punctul de vedere al destinelor popoarelor, nivelar- care va permite însă păstrarea posibilităţilor de expresie indivie dualã şi a diversităţii culturilor naţionale. În concluzie, în deceniile viitoare nu va trebui să ne ocupăm numai de destinul unui popor sau al unei familii, ci de destinul umanităţii.

ALEJANDRO NADAL — Mexic

Considerînd „lumea a treia“ în perspectiva noii idei, şi anume că ştiinţa şi tehnica constituie o nouă formă de capital, părerea mea este că această „lume a treia“ este în pericol de a fi din nou exploatată, cu alte mijloace însă. În fond 98% din cheltuielile investite pentru cercetare în domeniul ştiinţei şi tehnologiei dau roade numai în ţările dezvoltate şi deseori ţările din „lumea a treia“ nu fac decît să contribuie şi să alimenteze dezvoltarea ţărilor deja intens industrializate. Faptul că în Argentina există un deţinător al Premiului Nobel nu implică neapărat că Argentina are un sistem ştiinţific şi tehnologic orientat spre problemele ei proprii.

Din punctul de vedere al viitorologiei, „lumea a treia“ este ameninţată de primejdia manipulării viitorului său, a unei orientări conforme scenariilor fabricate în ţările dezvoltate. Din clipa în care nu-şi mai poate controla propriul viitor, o ţară este implicit exploatată.

Pentru o ţară subdezvoltată, atît planificarea pe termen lung cît şi planificarea pe termen scurt sînt importante. De fapt, subdez-

Scanned with OKEN Scanner

voltarea se manifestă pe un plan foarte concret: prin foamete, mizerie, analfabetism etc. În condiţiile unei civilizaţii de consum, care apelează intens la publicitate şi la propagandă comercială, păturile sociale care au un nivel de trai foarte scăzut se simt, pe bună dreptate, frustrate, şi această frustrare în masă constituie, fără îndoială, o situaţie explozivă. Deci trebuie rezolvate mai întîi problemele urgente, vitale, care se manifestă la nivelul elementar al hranei, îmbrăcămintei şi locuinţelor. Dar, pe de altă parte, există pericolul de a ne limita, de a rămîne prizonierii acestor planuri de scurtă perspectivă. Or, problema subdezvoltării este determinată de fapt de dependenţa economică a ţărilor respective. Nu vreau să dezvolt acum conceptul marxist de imperialism, dar această dependenţă este principala cauză a subdezvoltării, iar ştiinţa şi tehnica pot juca un rol fundamental în evoluţia economiei, însă nu pot fi considerate panaceu universal cîtă vreme nu se iau hotărîri de ordin politic cu privire la *structura economică naţională a unei ţări şi la independenţa ei economică.*

Practic, în primul rînd cercetarea ştiinţifică şi tehnologică locală trebuie orientată către problemele care *afectează existenţa cotidiană a ţării* (în cadrul sistemului numit IAN — Investigaţii aplicate la necesităţile naţionale). În al doilea rînd *va trebui eliminată dependenţa faţă de ţările dezvoltate*, care se poate rezolva în cadrul planurilor de largă perspectivă. Trebuie, de aceea, să fim la curent cu realizările din domeniul viitorologiei pentru ca, urmărind o dezvoltare propice, chiar dacă nu una autonomă, să putem fi în măsură de a negocia, în cunoştinţă de cauză, cu ţările mai puternice.

JOHAN GALTUNG — Norvegia

Consider că sînt necesare cuvinte deosebite pentru a exprima organizatorilor români recunoştinţa pentru reuşita acestei conferinţe. Cronologic, aceasta este cea de-a treia Conferinţă pe tema cercetării viitorului, dar, de fapt, este prima de acest gen care are cu adevărat un caracter reprezentativ. Sînt prezenţi aici tineri, femei, reprezentanţi ai lumii a treia, ai ţărilor socialiste, spre deosebire de conferinţele anterioare la care participau în mod obişnuit reprezentanţi ai ţărilor occidentale, aceleaşi persoane între două vîrste, cu ochelari şi cu aceleaşi invariabile titluri academice. Iată de ce conferinţa de faţă face o impresie mai eterogenă. Stilurile de exprimare sînt diferite, ideologiile care stau

Scanned with OKEN Scanner

la baza acestora sînt la fel de diferite, şi probabil o mare parte dintre participanţi nu rămîn insensibili la acest lucru, simţindu-se poate chiar ameninţaţi şi preferînd poate o atmosferă ceva mai calmă, dar care ar fi avut drept corolar un caracter mai puţin reprezentativ. După părerea mea, conferinţa s-a dovedit a fi o adevărată şcoală pentru noi toţi care sîntem animaţi de dorinţa de a trăi într-o lume în care să ne apropiem din ce în ce mai mult unii de alţii şi în care repercusiunile evenimentelor dintr-un colţ îndepărtat al lumii se răsfrîng aproape imediat asupra tuturora.

Impresia mea este că utilitatea primordială a grupului de lucru, avînd ca temă „Modele ale relaţiilor internaţionale", nu a constat în încercarea de a face previziuni, ci în elaborarea unor modele ale schimbărilor posibile. Ceea ce urmărim noi nu este să reprezentăm în modelele noastre numai lumea reală, lumea datelor şi a faptelor, cu ajutorul teoriilor de care dispunem, ci să transpunem valorile noastre în modelele unor lumi pe care am dori să le înfăptuim, modele pe care să le discutăm pentru a ajunge la o mai profundă înţelegere a modului în care lumea acţionează, folosind puterea noastră de înţelegere în vederea elaborării unor strategii de acţiune. Mai important decît toate aceste discuţii ar fi să trecem la acţiune, aceste acţiuni constituind o problemă prioritară în activitatea de cercetare a viitorului. Nimeni din cei preocupaţi în mod serios de problema viitorului omenirii nu se poate mulţumi cu o activitate concretizată numai prin discuţii, fiind interesat în egală măsură să treacă la acţiuni practice, dar pe de altă parte nimic nu poate avea un caracter mai practic decît o teorie valabilă.

Pentru mine pacea nu constă doar în problema reducerii violenţei directe, ci mai degrabă în problema unei mai mari înţelegeri, în eliberarea de violenţa structurală, de oprimarea libertăţii, de inegalităţile flagrante ce rezultă din exploatare, din toate genurile de violenţă. În lumea noastră nu există în prezent o astfel de pace, o cercetare în problemele păcii, şi sînt încredinţat că nici o cercetare serioasă în problemele viitorului nu le va putea eluda la nivel internaţional. Cercetările noastre vor trebui să se ancoreze tot mai adînc în esenţa acestui viitor, să ţină seama de criteriul valoric şi tocmai pentru atingerea acestui ţel va trebui să ne eliberăm de cătuşele unui empirism uscat.

În ceea ce priveşte părerea mea despre ideile „Clubului de la Roma", găsesc că este de-a dreptul şocant că se mai pot face astăzi studii atît de mioape din punct de vedere politic ca acesta. Condiţiile pe care ei le descriu în volumul respectiv şi care cuprind şi problema „poluării" nu sînt altceva decît ceea ce clasa munci-

Scanned with OKEN Scanner

toare din Europa a cunoscut întotdeauna; clasa muncitoare se eliberează de ele acum, cînd poate şi vrea s-o facă, dar ele caracterizează traiul clasei muncitoare din alte părţi ale lumii.

Nou este însă faptul că astăzi aceste condiţii cuprind şi clasele mijlocii, ca urmare a unor parametri tehnologici, şi că tocmai acestor clase mijlocii nu le convine situaţia actuală. Ele încep să protesteze împotriva unei rate prea mari a creşterii, motivînd că ceea ce avem e de ajuns, trecînd chiar la ameninţări. Consider că este extrem de egoist ca un grup restrîns, sprijinit de oameni de afaceri bogaţi şi de alţi oligarhi, să studieze lumea scriind lucruri de acest gen. Ceea ce nu înseamnă că sînt pentru poluare. Dar condamn această carte ca pe una dintre cele mai reacţionare ale secolului nostru.

ANDRZEJ SICINSKI — Polonia

Grupul de lucru de la Institutul de filozofie şi sociologie al Academiei poloneze de stiinţe are drept obiectiv principal de cercetare studierea efectelor sociale ale dezvoltării economice. Se ştie că, în condiţiile societăţii noastre, ridicarea nivelului de trai material şi spiritual creează şi posibilităţi sporite de opţiune, de alegere a unui nou stil de viaţă. Acest nou stil de viaţă (care corespunde întrucîtva conceptului de „quality of life“ al lui Forrester) îl dorim cît mai apropiat de premisele ideologice ale socialismului, ale umanismului socialist.

Lucrările colectivului nostru, pe care le vom prezenta la conferinţă, se concentrează asupra stilului socialist de viaţă şi aici, în acest forum internaţional, am voi să ne oprim asupra premiselor ideologice de la care pornim, asupra metodelor pe care le folosim în proiectarea modelului societăţii socialiste. Raportul către „Clubul de la Roma“ (M.I.T.) confirmă că în prezent în societatea de consum s-au acumulat unele contradicţii faţă de care reacţia pare a fi neputincioasă, aş spune chiar, fără speranţă; societatea noastră, care urmăreşte realizarea bunăstării generale, trebuie să evite toate implicaţiile negative ale modelului „consumist“.

Problema pare însă să aibă două aspecte, ceea ce confirmă şi cercetările sociologice concrete efectuate în cadrul unor grupuri de opinie reprezentative. Mă refer aici la cercetarea întreprinsă sub conducerea lui Johan Galtung, la care au participat şi cercetători din ţările socialiste. Ce constatăm cînd comparăm rezultatele anchetelor obţinute în ţările capitaliste avansate şi în ţările

Scanned with OKEN Scanner

socialiste? Modul de a percepe progresul tehnologic este fundamental diferit în cele două societăţi.

Întrucît progresul tehnic şi, implicit, cel tehnologic au dus la puternice zguduiri interne ale societăţii occidentale, există o teamă evidentă faţă de consecinţele posibile ale revoluţiei ştiinţifice şi tehnice. În schimb, rezultatele cercetării opiniei publice în ţările socialiste confirmă din nou încrederea faţă de posibilitatea de a controla şi de a dirija progresul tehnologic în sensul obiectivelor pe care societatea socialistă şi le propune.

FELIX KAUFMANN — S.U.A.

Exact cu un an în urmă s-a hotărît înfiinţarea, în cadrul Naţiunilor Unite, a unei comisii de cercetare a viitorului, cu misiunea de a urmări în toate domeniile apariţia noilor tendinţe şi modificări de atitudine susceptibile de a schimba situaţia actuală. Cu ajutorul viitorologilor şi al centrelor de viitorologie din întreaga lume, un mic nucleu al UNITAR (U.N. Institute for Training and Research — Institutul Naţiunilor Unite pentru Pregătire şi Cercetare) va centraliza cele mai interesante informaţii şi le va prezenta comisiei, care le va publica anual într-un volum. Astfel, cu mijloace reduse, s-ar putea obţine rezultate extrem de preţioase.

Considerînd problema incompatibilităţii dintre experimentul medical şi implicaţiile morale ale acestuia, vreau să subliniez că la ultima sesiune a UNITAR am prezidat o şedinţă care a dezbătut-o. Într-adevăr, din cauza unor reticenţe de ordin moral, medicina şi biologia pierd adesea un timp preţios. Dr. Roderic Gorney s-a ocupat şi el de acest aspect, demonstrînd cîte posibilităţi de a aduce mari beneficii umanităţii sînt ratate din cauza prejudecăţilor. Un exemplu edificator l-a oferit recent transplantul de inimă. Pînă la Barnard, nimeni nu îndrăznise să-l realizeze, dar după ce el a făcut primul pas, începînd de a doua zi, au răsărit ca din pămînt nenumăraţi transplantatori, ceea ce înseamnă că ei cunoşteau de mult procedeul, dar nu îndrăzneau să-l aplice. La fel se întîmplă acum cu inima artificială. Deoarece aceasta ar urma să fie alimentată pe bază de izotopi radioactivi, Comisia pentru Energia Atomică se teme că s-ar putea produce accidente. Şi uite aşa se continuă transplantul de inimi umane, deşi există deja o excelentă inimă artificială, mult mai solidă...

Dar oamenii au avut dintotdeauna talentul deosebit de a transforma orice instrument folositor — începînd cu focul — într-o armă primejdioasă. Biologia moleculară ar putea să ne aducă controlul total al bolilor virotice şi, bineînţeles, al cancerului, pe care civilizaţia noastră încă nu a izbutit să le învingă. Totodată însă există şi posibilitatea ca ea să fie folosită într-un mod distructiv. Din moment ce umanitatea nu pare să regreseze, ci, dimpotrivă, progresează, probabil că va învăţa să controleze mai atent cuceririle şi eforturile noastre creatoare.

JULIUS STULMAN — S.U.A.

Rapiditatea cu care se produc astăzi transformările îi face pe oameni *deopotrivă de neştiutori, întotdeauna.* Continuitatea evoluţiei noastre şi însăşi supravieţuirea noastră reclamă introducerea unui nou instrument practic apt să faciliteze progresul omenirii.

Metodologia institutului mondial pe care-l conduc este un astfel de instrument capabil să realizeze acest lucru prin intermediul unui proces în stare să normalizeze şi să pună la dispoziţia omului, de oriunde şi de oricînd, ansamblul cunoştinţelor noastre, aflate în permanentă mutaţie.

De vreme ce astăzi nici un individ nu poate oferi soluţiile optime pentru rezolvarea problemelor fundamentale ale omului, metodologia concepută pentru rezolvarea creatoare a acestora poate deveni pentru oameni un nou izvor de cunoaştere, „un creier mai puternic". Nu mai avem timp să urmăm căile trecutului. Acum este nevoie de un quantum, de un salt, de îndemînarea de a activa în cadrul unui proces creator, aplicabil practic la orice nivel.

Ceea ce ne lipseşte în realitate este o maximizare a posibilităţilor de fuziune a tuturor valorilor precedente într-o sinteză. Optimizarea este rezultatul utilizării inteligente a jocurilor, aceasta neexcluzînd însă menţinerea sensului valorilor acceptate în prezent.

Maximizarea necesită şi introducerea unei dimensiuni totale şi a organizării acesteia prin intermediul unei integrări care nu acceptă în nici un caz eclectismul.

Oamenii ar putea face într-adevăr faţă prezentului numai prin crearea unei metodologii care să nu apeleze doar la cele mai noi tehnologii, ci să-i şi oblige să colaboreze în cadrul unui grup interdisciplinar, unde cele mai valoroase elemente să lucreze în sim-

Scanned with OKEN Scanner

bioză pentru a lega noile ştiinţe într-un simbol clar. Astfel, celebrul „moment Evrika" al geniului de azi ar deveni o aventură firească, de fiecare zi, pentru omul de mîine. Urmărim, aşadar, o metodologie în care evoluţia să se producă atît de rapid încît să constituie în sine un factor constant. Trebuie să ne obişnuim să trăim chiar în sînul schimbărilor.

De obicei, lumea încearcă să *optimizeze* mai multe soluţii în cadrul sistemului de valori dat. Nu sînt de acord. Epoca noastră este într-adevăr crucială şi nu mai permite aşa ceva. Este nevoie de ceva cu totul nou. În loc să adoptăm mai multe alternative în cadrul aceluiaşi sistem valoric, este preferabil să *maximizăm* soluţia. Totodată trebuie să înţelegem că nu e de ajuns să trecem de la simplu la sistem, de la sistem la organizare şi de la organizare la sinteză. Sinteza este insuficientă. Trebuie să ne ridicăm pînă la stadiul de metamorfoză pentru ca în procesul de trecere de la crisalidă la o formă nouă, în timpul saltului către noi concepte creatoare, să putem influenţa, prin *feedback*, toate elementele evoluţiei anterioare.

Cînd se ajunge la o cantitate critică, apare implicit *Gestalt*-ul, se afirmă o nouă dimensiune. Devenim părţi ale unui sistem. Esenţial mi se pare însă faptul că individul trebuie să devină el însuşi un mod de abordare *totală*. Nu mai există elemente izolate; totul se întrepătrunde în cadrul procesului de creaţie, inclusiv în punctele periferice în curs de transformare.

Trebuie să fim conştienţi cît de brutal-egoiste şi de limitate au fost şi sînt încă unele din punctele noastre de vedere.

SZAKASITS D. GYÖRGY — Ungaria

Preocupările mele sînt centrate îndeosebi asupra planificării şi prognozei educaţiei. În Ungaria se fac serioase eforturi pentru planificarea structurii profesionale, din punct de vedere educaţional, pînă în anul 2000. Conferinţa de faţă este un minunat prilej pentru un rodnic schimb de idei în această direcţie.

Conferinţa mi-a dat ocazia să realizez experienţe interesante pînă acum şi aştept cu deosebit interes sesiunea plenară pe tema „Educaţiei pentru viitor", care va avea loc joi, 8 septembrie. Cunosc cartea profesorului Mircea Maliţa *Cronica anului 2000*, care mi-a dat satisfacţia unor idei deosebit de interesante în domeniul prognozei educaţionale. Am convingerea că, în afara

sesiunii plenare, vor exista multiple ocazii de a discuta problemele lansate în această şedinţă şi în diferitele grupe de lucru. Concluziile ce se vor impune vor fi, fără îndoială, interesante, conţinînd bogăţia de idei a unor variate experienţe.

M. N. RUTKEVICI — U.R.S.S.

Conferinţa noastră, ca orice întîlnire a oamenilor de ştiinţă, este utilă, dar despre aceasta e mai bine să vorbim nu la deschiderea conferinţei, ci după încheierea ei.

Programul ei este foarte încărcat şi cuprinde multe probleme interesante. Ca sociolog şi filozof sînt atras mai mult de aspectele teoretice. După părerea mea, cercetarea viitorului omenirii este o sarcină complexă a tuturor ştiinţelor sociale. Căutarea unor răspunsuri privitoare la viitorul popoarelor şi, mai cu seamă, la viitorul general al întregii omeniri trebuie să aibă la bază teoria marxism-leninismului. Tocmai previziunea marxistă a fost pînă în prezent, în cea mai mare măsură, confirmată de viaţă. Pentru ca lucrurile să continue în aceeaşi manieră şi în viitor, este necesară dezvoltarea continuă a teoriei marxiste, iar aceasta presupune un permanent schimb de păreri, atît între marxişti cît şi cu oameni de ştiinţă care au alte orientări.

A prevedea în mod ştiinţific dezvoltarea socială este o sarcină complexă. Fiecare ştiinţă socială studiază prezentul, ia în considerare trecutul, încercînd să determine căile de dezvoltare ale societăţii în viitor sau chiar în viitorul îndepărtat. Sociologia teoretică, fiind o ştiinţă complexă, de sinteză, are în această privinţă un rol deosebit, întrucît trebuie să ofere imaginea legităţilor istorice generale ale procesului, precum şi tabloul general al vieţii în viitor (al „modului de viaţă", „stilului de viaţă" etc.).

În condiţiile socialismului, prognoza este indisolubil legată de planificare. Teoriile sociologice ale „nivelului mediu", precum şi cercetările sociologice concrete permit elaborarea unor prognoze ştiinţifice privind dezvoltarea familiei, a învăţămîntului, a altor ramuri ale vieţii, precum şi diferitele probleme de producţie.

În prezent, sociologia sovietică participă activ la elaborarea prognozelor şi planurilor pentru anul 1990 la toate nivelurile. Sperăm că schimbul de păreri cu sociologii din alte ţări socialiste, care rezolvă sarcini similare în condiţiile economiei planificate, va fi extrem de util.

Scanned with OKEN Scanner

Mi se pare că răspîndirea largă a cercetărilor în domeniul viitorologiei (mie personal termenul mi se pare discutabil din pricina caracterului său vag) se datorează influenţei intensive a progresului ştiinţifico-tehnic asupra tuturor laturilor vieţii sociale şi mutaţiilor revoluţionare în structura socială. La cercetarea viitorului trebuie să se aibă în vedere aspectele concrete ale vieţii sociale (politica, economia, cultura, ştiinţa etc.). De aceea, o însemnătate esenţială o capătă bazele metodologice calitative ale unor studii care sintetizează diferite cercetări în cadrul unei teorii social-politice unitare. Un exemplu strălucit de teorie îndreptată spre cercetarea profundă a viitorului este teoria marxist-leninistă.

Întrucît mă ocup de modelarea şi prognozarea proceselor social-economice, aş dori să remarc că metodele matematice şi modelarea cercetării economice la calculatoarele electronice capătă în momentul de faţă o mare importanţă. Congresul al XXIV-lea al P.C.U.S. a trasat sarcini grandioase în dezvoltarea economiei sovietice. Rolul esenţial al ştiinţei constă în fundamentarea şi găsirea celor mai eficiente căi de dezvoltare a economiei naţionale. La Institutul central de cercetări de economie matematică al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. se fac cercetări ample pentru crearea unui sistem de planificare şi conducere optimă a economiei socialiste pe baza centrelor de calcul. Aceasta poate să pară la prima vedere paradoxal. Dar tocmai folosirea metodelor de modelare pune mai clar în evidenţă rolul ipotezelor calitative, a căror reflectare formalizată este modelul. Cuvintele cunoscute care arată că matematica este asemănătoare pietrelor de moară, iar calitatea făinii depinde de calitatea grîului sînt mai actuale decît oricînd.

Problema cea mai interesantă a modelării viitorului mi se pare a fi aceea a formelor de prezentare a acestuia. În teoria generală a sistemelor se subliniază cu destulă claritate (şi aceasta este demonstrat de un şir întreg de modele, în particular de sistemul pe care-l vom prezenta la conferinţa noastră) că predicţia viitorului, ca urmare a indeterminării, este destul de certă numai pentru macrosisteme. Aceasta se explică prin caracterul incomplet al informaţiei de care dispunem privitor la structura proceselor, prin caracterul vag al proceselor şi caracterul neoperaţional al definiţiilor. De aceea mi se pare că, din punctul de vedere al modelării, cea mai interesantă (şi mai complicată) problemă o constituie elaborarea metodologiei transformării problemelor „incomplet definite" în probleme „bine definite". Rezolvarea

acestor probleme numai pe calea euristicii nu mi se pare posibilă, deoarece contradicţiile logice care se nasc ca urmare a folosirii unor limbaje formale de niveluri diferite de ierarhizare nu permit formularea unor algoritme destul de universale pentru procesul decizional.

Mi se pare că recomandarea cea mai promiţătoare este efectuarea aşa-numitelor „experimente în medii formalizate", ceea ce, pe scurt, va conduce către o structuralizare deplină a simbolurilor în „lumea imaginară" şi va deschide posibilitatea lărgirii continue a limbajului formalizat, respectiv descrierea proceselor economico-sociale. În esenţă se are în vedere crearea „intelectualului imaginar", orientat în procesele de luare a deciziilor într-un cerc destul de larg de situaţii. După cum este uşor de observat, o astfel de cale este echivalentă cu crearea „viitorului alternativ". Asemenea idei, utilizate la alte clase de obiecte, au fost elaborate de către mai mulţi cercetători sovietici şi străini.

În legătură cu crearea unui „mecanism ideal de predicţie", trebuie să precizăm că acest termen poate fi înţeles în dublu sens: fie ca mecanism infailibil, fie ca predicţie atotcuprinzătoare. Consider că primul sens este principial imposibil ca urmare a principiului „nedefinirii". În ceea ce priveşte al doilea sens, procesul cunoaşterii fiind permanent şi, prin urmare, infinit, acesta este cu adevărat „ideal". În orice caz, probabil, un rol important în adoptarea deciziilor revine întotdeauna expertului care creează modele ale lumii reale.

Scanned with OKEN Scanner

DECLARAȚIA
celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului

(Declarația de la București)

Comitetul permanent al conferințelor mondiale de cercetare a viitorului a lansat în ziua de 8 septembrie o propunere la care s-au primit o serie de comentarii integrate în acest text, care reprezintă versiunea finală.

După două conferințe mondiale de cercetare a viitorului, prima ținută la Oslo în 1967, iar a doua la Kyoto în 1970, în întreaga lume s-a simțit necesitatea unei noi rețele organizatorice care să răspundă la problemele, ideile, speranțele și angajamentele privind studiile asupra viitorului.

De aceea cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului adoptă următoarele principii în vederea înființării unei Federații Mondiale de Studiere a Viitorului (Viitorilor) (prescurtat, în cele ce urmează, Federația):

1. Scopul Federației este de a promova și încuraja studiile asupra viitorului în așa fel încît ele să fie receptive față de toate inițiativele științifice din diferite domenii și discipline.

2. Cadrul organizatoric trebuie să evite atît o structură foarte centralizată cît și o formă cu o mișcare prea amplă. El trebuie să fie un loc de coordonare interdisciplinară atît pentru organizațiile profesionale existente cît și pentru alte centre, organizații și activități de cercetare a viitorului.

3. Federația își oferă serviciile tuturor organismelor de cercetare a viitorului care doresc să folosească aceste servicii. Ea trebuie să promoveze înainte de toate studii integrative de cercetare a viitorului, în perspectiva unei politici umaniste, cu caracter global și conștient. Ea nu va dubla activitățile existente. Așa cum

Scanned with OKEN Scanner

este concepută să funcţioneze, Federaţia trebuie, pe lîngă alte activităţi, să încurajeze, să sprijine sau să planifice:

a) conferinţe mondiale de cercetare a viitorului;

b) conferinţe şi reuniuni asupra unor teme specifice;

c) un buletin informativ şi un calendar de conferinţe.

Toate aceste activităţi trebuie să fie organizate în strînsă cooperare cu instituţiile-membre, Federaţia fiind un centru interdisciplinar pentru propagarea şi stimularea iniţiativelor, proiectelor şi ideilor în domeniul studiilor asupra viitorului.

4. Problemele-cheie pe plan mondial ca: dezvoltarea, planificarea ecologică şi viitorul relaţiilor internaţionale vor fi în centrul atenţiei Federaţiei. Se vor stabili de aceea strînse legături cu Naţiunile Unite şi cu organismele lor, în mod special cu UNESCO şi UNITAR. Se propune ca Naţiunile Unite şi agenţiile lor să promoveze şi să stimuleze studierea instituţionalizată a viitorului pe scară mondială şi regională; se subliniază că două treimi din lumea de azi are nevoie de viitori alternativi care să nu fie bazaţi în mod necesar pe noţiunile occidentale de progres, acceptate de obicei.

5. În ceea ce priveşte planificarea, Federaţia trebuie să sprijine şi să încurajeze programele alternative care să se identifice cu viitorul dorit şi cerut de oamenii care constituie subiectul planificării.

6. Criteriile pentru promovarea studiilor asupra viitorului trebuie să aibă în vedere:

— potenţialul creator şi inovator în legătură cu soluţionarea problemelor practice;

— înţelegerea necesităţii unei abordări interdisciplinare a problemelor;

— abordări critice şi valorizatoare;

— influenţa schimbării valorilor, în special în educaţie;

— cercetarea orientată spre acţiune.

7. Federaţia va promova numai proiecte de cercetare temeinic pregătite prin discuţii şi schimburi de vederi între membrii săi.

8. Federaţia trebuie să includă în primul rînd organizaţii şi instituţii de studiere a viitorului din toate părţile lumii. Persoanele individuale care lucrează în domeniul studierii viitorului pot deveni membre ale Federaţiei.

Una din sarcinile Federaţiei o vor constitui încurajarea şi sprijinirea înfiinţării de centre pentru studiul viitorului, regionale sau internaţionale, cu o organizare profesională şi ştiinţifică.

9. Pînă cînd Federaţia va deveni activă, Comitetul permanent este rugat să ia toate măsurile necesare pentru a organiza cea

Scanned with OKEN Scanner

de-a IV-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului, care este de dorit să se ţină sub auspiciile Federaţiei.

10. A III-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului recomandă următoarele acţiuni:

— Asociaţia internaţională „Futuribles" din Paris va invita pe toţi participanţii la cea de-a III-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului şi toate centrele şi instituţiile de studiere a viitorului să trimită preşedintelui ei, Pierre Piganiol, Association Internationale „Futuribles", 52, rue des Saints-Péres, Paris 7ème, în decurs de şase săptămîni, comentarii şi sugestii privind scopurile şi instrumentele organizatorice ale reţelei din care este alcătuită Federaţia.

— Pe baza acestor comentarii, Comitetul permanent va întocmi un document sintetic care să fructifice diferitele opţiuni privind statutul Federaţiei.

— În primăvara anului 1973 se va ţine o reuniune la Paris pentru a stabili o unitate de vederi privind textul statutului Federaţiei. Invitaţiile se vor trimite atît membrilor Comitetului permanent, agenţiilor Naţiunilor Unite interesate în studiul viitorului, instituţiilor şi organizaţiilor de studiere a viitorului cît şi cercetătorilor individuali eminenţi din acest domeniu. Toţi participanţii, reprezentînd organizaţii de studiere a viitorului, la întîlnirea din primăvară vor fi rugaţi să dea asigurări că au mandat pentru a reprezenta instituţiile şi organizaţiile respective şi că sînt în situaţia de a declara dacă instituţiile reprezentate vor să fie membre ale Federaţiei. Conferinţa din primăvară se va constitui, dacă e posibil, ca Federaţie sau, cel puţin, ca „grup de iniţiativă" pentru a pregăti constituirea Federaţiei pînă la cea de-a IV-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului.

Scanned with OKEN Scanner

RAPORTUL
prezentat de directorul executiv al Conferinței, PAVEL APOSTOL

Cea de-a III-a Conferință mondială de cercetare a viitorului din București se integrează în curentul de idei și acțiuni inițiate încă de la prima întîlnire de la Oslo (1967) și dezvoltate la Kyoto (1970). Totuși cea de-a III-a Conferință, avînd ca temă centrală „Viitorul comun al oamenilor", marchează o cotitură în dezvoltarea acestui domeniu de cercetare.

În primăvara anului 1972, în cadrul colocviului internațional de la Loccum, s-a pus problema dacă se poate și dacă trebuie să se vorbească de o nouă etapă în cercetările asupra viitorului. Conferința de la București a încercat să răspundă acestei întrebări. Evident, aceste căutări se găsesc abia în pragul unei faze noi. Trăsăturile acesteia au putut fi însă conturate și la conferința noastră.

Care sînt *caracteristicile acestor noi orientări* atît de evidente, chiar dacă ele nu sînt încă pe deplin constituite?

Mai întîi, în comparație cu cele două întîlniri internaționale precedente, este vorba, de astă dată, de o *conferință* cu adevărat *mondială*. Oameni de știință și spirite preocupate de studiu și de reflecția sistematică asupra viitorului, precum și observatori din 39 de țări au fost înscriși la această întîlnire.

Caracterul reprezentativ al Conferinței de la București este datorat faptului că pentru prima oară în analele studiilor asupra viitorului au fost prezente majoritatea țărilor socialiste și numeroase țări în curs de dezvoltare. În ansamblul lucrărilor privind „Viitorul comun al oamenilor", o importanță deosebită s-a dat problemelor referitoare la viitorul popoarelor care în ultimele decenii au început să-și hotărască singure soarta. Dar caracterul reprezen-

Scanned with OKEN Scanner

tativ al acestei conferinţe nu se opreşte numai la acest aspect. Participanţii au putut auzi cuvintele pline de înţelepciune şi de înaltă probitate intelectuală ale profesorului Bertrand de Jouvenel, care a îmbogăţit spiritualitatea de astăzi şi de mîine cu conceptul de importanţă capitală al „viitorilor posibili"; ei au ascultat şi avertismentele puţin sumbre, dar pline de umanitate ale inventatorului „futurologiei", profesorul O.K. Flechtheim, acompaniat de generaţiile mai tinere de cercetători. Dialogul popoarelor a fost deci dublat de un dialog al generaţiilor. În acelaşi timp s-a remarcat participarea mult mai accentuată decît înainte a femeilor la această reuniune.

La sugestia lui Johan Galtung, conferinţa şi-a ales o temă îndrăzneaţă: „Viitorul comun al oamenilor". Evident, nu s-a avut în vedere găsirea unui algoritm universal pentru a rezolva toate problemele. În general, îndoiala că o asemenea soluţie unică, eternă şi universală poate fi găsită pare pe deplin justificată. S-au dezbătut în acest cadru larg probleme concrete şi mai modeste cu scopul de a le formula mai clar şi a deschide astfel calea pentru soluţii posibile.

Activităţile desfăşurate în timpul celor 8 zile au justificat această speranţă. Dacă se examinează temele celor 275 de rapoarte introductive (*invited lectures*) şi comunicări (*invited papers* şi *contributed papers*) prezentate în sesiunile plenare, în grupele de lucru şi la mesele rotunde, reunite în 60 de şedinţe, se poate constata o varietate de subiecte, avînd o semnificaţie vitală pentru destinele popoarelor şi indivizilor. Abordînd aceste probleme din diverse puncte de vedere, proprii disciplinelor ştiinţifice chemate să contribuie la elaborarea unei tratări prospective, s-a ajuns la o înţelegere mai bună a importanţei lor şi a dificultăţilor de rezolvat; în acelaşi timp, participanţii au tras desigur foloase reale din confruntarea interpretărilor date diferitelor probleme.

Subiectele principale ale conferinţei noastre, dedicate temei generale „Viitorul comun al oamenilor", au fost probleme legate de statutul cercetărilor asupra viitorului în cadrul epistemologiei şi metodologiei ştiinţei, ca şi în contextul vieţii contemporane (metode de abordare a viitorului, responsabilitatea socială a cercetării asupra viitorului, poziţia socială şi imaginea viitorului, metode matematice în studiul viitorului, raportul dintre cercetare şi acţiune în studiile asupra viitorului şi în crearea viitorului, probleme epistemologice şi filozofice ale studiilor asupra viitorului, probleme ale comunicării interpersonale în legătură cu viitorul, în sfîrşit, perspectivele cercetării asupra viitorului). S-au studiat apoi cîteva probleme prioritare ale epocii noastre: noile concepte ale creşterii şi viitorului economiei, rolul ştiinţei

Scanned with OKEN Scanner

şi tehnologiei noi în inovaţia socială, educarea pentru viitor şi planificarea inovaţiei educaţionale, probleme variate de prognoză socială globală, viitorul ţărilor în curs de dezvoltare, principiile şi tehnologia unei politici economice pe termen lung, ştiinţele sănătăţii în societăţile viitoare, modele de relaţii internaţionale şi rolul autorului principal al oricărei cercetări şi construcţia viitorului, popoarele şi indivizii şi, mai ales, creativitatea oamenilor simpli.

Examinînd lucrările prezentate la conferinţă, dezbaterile şi discuţiile, se poate trage concluzia că s-au făcut progrese cel puţin în următoarele direcţii:

1) Studierea viitorului are, evident, un caracter *interdisciplinar*, ceea ce impune o *abordare integrativă*, bazată pe un model al societăţii concepute în ansamblul ei.

2) Acest studiu integrativ nu înseamnă numai o integrare în domeniul metodelor şi al aspectelor examinate, o integrare în interior a *studiilor* asupra viitorului, ci şi o *integrare* a acestora în *viaţă*, ceea ce s-a subliniat arătîndu-se că cercetările trebuie să fie *orientate spre acţiune*, spre elaborarea proiectelor operaţionalizate de acţiune novatoare, bazată pe o dezvoltare a iniţiativei şi a invenţiei în cîmpul deschis al relaţiilor umane, al structurilor societale, al valorilor şi scopurilor.

3) În noua fază a studiilor asupra viitorului, care începe să se contureze, cercetarea trebuie să asimileze nu numai metodele ştiinţei contemporane şi ale tehnologiei actuale, ci mai ales să le pună în *serviciul subiectului şi al obiectului proiecţiilor, al prognozelor şi al planurilor noastre*: omul în totalitatea raporturilor sale societale şi particulare cu mediul său natural şi artificial (sau artificializat).

4) În faţa rezistenţei mentalităţilor şi a structurilor conservatoare, ca şi a depersonalizării (dezumanizării) tehnocratiste sau a restrîngerii activităţilor de proiecţie, prognoză sau planificare la cercul experţilor, conferinţa a insistat asupra *democratizării* cercetării şi creării viitorilor prin *instituţionalizarea* controlului exercitat asupra acesteia de către opinia publică. Este semnificativ că numărul lucrărilor dedicate studiului şi stimulării creativităţii oamenilor simpli a fost aşa de mare şi calitatea lor atît de remarcabilă încît această temă, prevăzută pentru o grupă de lucru, a devenit subiectul unei şedinţe plenare — una dintre cele mai reuşite. Pe această linie se înscriu, de asemenea, dezbaterile care au avut loc în cadrul programului special de comunicare, iniţiat şi condus de Robert Jungk.

Lucrările conferinţei au justificat încrederea stimulatoare exprimată în mesajul preşedintelui Republicii Socialiste România,

Scanned with OKEN Scanner

tovarășul Nicolae Ceaușescu — mesaj pe care Bertrand de Jouvenel l-a caracterizat ca „magnific" —, indicînd că „țelul științei viitorului... pare a fi tocmai acela de a studia, cerceta și deschide perspectiva soluționării problemelor spinoase care frămîntă astăzi lumea, accelerării mersului înainte al omenirii pe calea organizării mai raționale și echitabile a societății, precum și a conlucrării fructuoase între toate națiunile, libere și egale în drepturi, într-un climat de pace și bună înțelegere".

Tendințele vizînd o nouă orientare în studiile asupra viitorului au dus, în cadrul lucrărilor din ultimele zile ale conferinței, la o definire mai clară a perspectivelor de evoluție a acestor studii, și anume: *cercetare orientată spre acțiunea de transformare* a societății, a omului și a mediului său. Această angajare socială a fost încurajată, de asemenea, de atenția deosebită pe care secretarul general al Națiunilor Unite, dr. Kurt Waldheim, și unele agenții ale Națiunilor Unite, mai ales UNESCO și UNITAR, au arătat-o conferinței. Această orientare spre responsabilități sociale și umane precise a determinat să se adopte în ședința plenară din 9 septembrie *Declarația celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului* — sau *Declarația de la București — privind principiile și programul de acțiune pentru fondarea unei Federații Mondiale de Studiere a Viitorului.* Ea va marca, probabil, *instituționalizarea neguvernamentală a cercetărilor*, permițînd o cooperare eficace în contextul Națiunilor Unite sau al umanității întregi. Crearea unei astfel de federații va permite, de asemenea, să se abordeze, în strînsă legătură cu Organizația Națiunilor Unite și cu agențiile sale specializate, problema *proiectelor globale de cercetare continuă a viitorului pe plan mondial și regional.* Așa cum speră mulți dintre membrii Comitetului permanent mondial (Continuing Committee) și participanții conferinței, s-ar putea lua în considerare crearea, în perspectivă, a unor *instituții internaționale și regionale de studiere a viitorului.* Trebuie subliniată importanța documentului adresat de secretarul general al Națiunilor Unite Conferinței de la București, care exprimă recunoașterea necesității studiilor asupra viitorului și, în același timp, a unei anumite maturizări a acestora, cît și a utilității lor pentru rezolvarea problemelor inedite, cărora trebuie să li se dea soluții inedite.

Participanții la această conferință au avut poziții sociale, ideologice și științifice diferite. Mulți dintre ei erau marxiști, alții aparțineau altor orientări ideologice. Aceste diferențe de

Scanned with OKEN Scanner

ordin ideologic sînt binecunoscute, ca şi rădăcinile lor. Ceea ce ni se pare de o semnificaţie pozitivă pentru viitorul colaborării este că la această conferinţă a existat un schimb liber de idei, de confruntări şi controverse vii, sincere, neconvenţionale între puncte de vedere diferite, chiar opuse. Acesta este climatul în care apar adevărurile, se clarifică atitudinile şi care permite, în acelaşi timp, să se găsească un limbaj comun pentru a rezolva problemele comune, fără a înceta să rămînem noi înşine, cu opţiunile, cu valorile şi scopurile care ne sînt proprii. În această atmosferă de dialog permanent s-au stabilit multe proiecte comune, s-au legat contacte deasupra graniţelor şi divergenţelor pe care le-am constatat. O astfel de practică a libertăţii în exprimarea opiniilor nu a slăbit, ci a întărit fermitatea opţiunilor noastre. Din acest punct de vedere, conferinţa este o experienţă de o înaltă valoare prospectivă, indicînd posibilitatea de a se ajunge la o înţelegere şi unitate în diversitate fără a distruge eterogenitatea, premisă a unei condiţii umane realizate în dezvoltarea liberă a creativităţii fiecăruia şi a tuturora.

La programul conferinţei s-au adăugat acţiuni speciale. Astfel au avut loc o sesiune specială a Federaţiei Internaţionale de Marketing, condusă de preşedintele ei J.C. Dragan (Italia), cu mai mult de 260 de participanţi; o şedinţă de lucru a Comisiei de futurologie a Asociaţiei Internaţionale de Sociologie, care a ţinut să fie prezentă şi în persoana secretarului său general, G. Martinotti; o masă rotundă a Asociaţiei Internaţionale de Gerontologie, prezidată de prof. Ana Aslan; două sesiuni ale unei mese rotunde consacrate informaţiei şi documentării asupra viitorului, prezidată de J. Meyriat, în cadrul căreia IRADES din Roma a prezentat un important proiect de cooperare; o masă rotundă consacrată problemei „Tineretul viitorului şi viitorul tineretului", condusă de ministrul tineretului; apoi o întîlnire extrem de interesantă între preşedintele „Clubului de la Roma", dr. Aurelio Peccei, şi participanţii la conferinţă, care a completat discuţia ce a avut loc în sensul raportului dr. Anthony Wiener, preşedintele consiliului ştiinţific al Institutului „Hudson" din New York. Putem menţiona o expoziţie internaţională a „Cărţii despre viitor", organizată de Centrul de informare şi documentare în ştiinţele sociale şi politice, expoziţia consacrată „Transformărilor modului de viaţă" datorată prof. Merete Mattern, ca şi extraordinara demonstraţie prezentată de James Dator din Hawai referitoare la utilizarea mijloacelor de comunicaţie de masă pentru stimularea oamenilor în direcţia exploatării şi creării viitorului. În sfîrşit, o reuniune de lucru în cadrul căreia s-au discutat probleme privind preparativele unei viitoare conferinţe la Roma, consacrată relaţiilor dintre

Scanned with OKEN Scanner

trebuinţele umane, societăţile viitoare şi tehnologiile noi. Trebuie menţionat că dezbaterea comună cu Federaţia Internaţională de Marketing, consacrată unui domeniu particular al vieţii economice şi sociale, a marcat un moment deosebit datorită extinderii noţiunii obişnuite de marketing, definită de data aceasta ca o corelaţie de sisteme între nevoile sociale şi producţia socială, realizată printr-un demers explorativ şi normativ în acelaşi timp. Aceasta este una din contribuţiile şcolii româneşti.

În timpul conferinţei, Comitetul permanent mondial al conferinţelor mondiale de cercetare a viitorului (Continuing Committee of the World Future Research Conferences), ca şi Directoratul internaţional al conferinţei au avut mai multe şedinţe de lucru şi multe contacte cu diverse personalităţi prezente.

Din cei 30 de membri ai Continuing Committee au fost prezenţi 17, iar alţi 2 au fost reprezentaţi prin delegaţie; din cei 6 membri ai Directoratului au fost prezenţi 4.

În aceste împrejurări s-au putut lua măsuri prin majoritate simplă de voturi. Continuing Committee a reconfirmat mandatul preşedintelui său, prof. Bertrand de Jouvenel, a ales noul său secretar general în persoana dr. Peter Menke-Glückert şi a împuternicit pe subsemnatul cu soluţionarea problemelor ce rezultă din această conferinţă, cuprinzînd şi publicarea actelor. Celelalte decizii luate sînt cunoscute din „Declaraţia de la Bucureşti".

După aprecierile făcute în faţa reprezentanţilor presei de către numeroase personalităţi prezente şi după primele ecouri din publicaţiile mondiale de specialitate se poate constata că a III-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului, desfăşurată sub înaltul patronaj al tovarăşului Nicolae Ceauşescu, preşedintele Republicii Socialiste România, a constituit un eveniment ştiinţific de însemnătate deosebită, atît prin contribuţiile ştiinţifice — la care cercetătorii români şi-au adus aportul, în general apreciat ca pozitiv —, cît şi prin orientările noi pe care le-a imprimat studiului asupra viitorului pe plan mondial. Mesajul, plin de idei remarcabile, adresat participanţilor de către tovarăşul Nicolae Ceauşescu s-a bucurat de o caldă apreciere, care şi-a găsit expresia în răspunsul dat la mesaj de preşedintele de onoare al conferinţei, profesorul Bertrand de Jouvenel.

Cea de-a III-a Conferinţă mondială de cercetare a viitorului a dovedit încă o dată că România se bucură de un prestigiu incontestabil pe arena internaţională datorită politicii sale ferme de promovare a principiilor echităţii şi respectului reciproc în relaţiile dintre naţiuni şi state suverane, precum şi datorită promovării spiritului de colaborare bazată pe respectul punctelor de

Scanned with OKEN Scanner

vedere deosebite, ceea ce nu împiedică efortul de a găsi noi posibilităţi de cooperare.

Conferinţa de la Bucureşti a stat sub semnul acestei confruntări rodnice a punctelor de vedere, al spiritului de discuţie principială, climat care, fără vreo renunţare la deosebirile de concepţii, a asigurat obţinerea unor rezultate importante în găsirea unor teme şi metode comune în studiul viitorului, marcînd un moment important în istoria viitorologiei.

00.9 Academia

Cuprins

MESAJE

Mesajul tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România 7

Mesajul secretarului general al Organizației Națiunilor Unite, Kurt Waldheim 11

Cuvîntul de salut al directorului general adjunct al UNESCO — Mahdi Elmandjra, reprezentant al directorului general al UNESCO 12

Cuvîntul președintelui Comitetului mondial permanent de cercetare a viitorului, Bertrand de Jouvenel 16

COMUNICĂRI

Norman Z. Alcock (Canada) — Cursa înarmărilor și războiul 21

I. V. Bestujev-Lada (U.R.S.S.) — Introducere în analiza sistemică a prognozei sociale considerate ca o categorie 30

Mihai Botez (România) — Perspective în metodologia previzională — Democratizare și universalizare metodologică 51

Sugata Dasgupta (India) — Științele sociale și societatea viitorului 59

Jim Dator (S.U.A.) — Cercetarea viitorului: privire retrospectivă și noua perspectivă 71

Yehezkel Dror (Israel) — O a treia opinie despre studiile asupra viitorului 79

Jacques Durand (Franța) — Metoda franceză a scenariilor 85

Herbert Edeling (R. D. Germană) — Utopie sau prognoză științifică? 95

Ossip K. Flechtheim (Berlin-Vest) — Mai poate fi salvat viitorul? Eseu de viitorologie 104

Scanned with OKEN Scanner

Mihail Florescu (România) — Previziuni tehnologice şi perspectiva economică în industria chimică 108

Yona Friedman (Franţa) — Dimensiunea grupului critic 134

André Gabus şi *Clément Velay (Elveţia)* — Problemele mondiale. O analiză a perceperii lor 142

Johan Galtung (Norvegia) — Poziţia socială şi reprezentarea viitorului 150

François Hetman (Franţa) — Programarea prin obiective a tehnologiilor dezirabile din punct de vedere social 171

Michel van Hulten (Olanda) — Mediul ambiant uman în Europa. Urbanizare — planificare 185

Kamel S. Abu Jaber (Iordania) — Tendinţe politice din ţările în curs de dezvoltare 193

Robert Jungk (Austria) — Unele experienţe în „Atelierele viitorului" 205

Harold A. Linstone (S.U.A.) — O provocare masivă adresată oamenilor de ştiinţă 212

Mircea Maliţa (România) — Teoria învăţării şi cercetarea viitorului 217

Magoroh Maruyama (S.U.A.) — Un nou model logic pentru cercetarea viitorului 222

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italia) — Principii şi metode de prognoză socială 226

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japonia) — Aplicarea SCMP (TPBS) la elaborarea planului pentru societatea informaţională 240

Peter Menke-Glückert (R. F. Germania) — Matrice de evaluare ecologică — mijloc auxiliar al planificării mediului ambiant 255

Roman Moldovan (România) — Corelarea între previziune şi acţiune, caracteristică esenţială a planificării 262

Arne Naess (Norvegia) — Mişcarea ecologică superficială şi profundă 275

G. M. Osipov (U.R.S.S.) — Revoluţia ştiinţifică şi tehnică şi dezvoltarea viitoare a sistemului de învăţământ în U.R.S.S. 284

Klaus Repenning (R. F. Germania) — Evoluţii în organizarea conducerii întreprinderilor din R. F. Germania 288

Scanned with OKEN Scanner

Valter Roman (România) — Rolul științei în viitor și viitorul științei 293

Ion Rômânu (România) — Modelarea investițiilor și prospectarea viitorului 312

M. N. Rutkevici (U.R.S.S.) — Cercetarea viitorului: probleme filozofice și sociologice..... 331

Paolo Santarcangeli (Italia) — Incidența comunicației simbolice asupra vieții moderne..... 336

A. Sicinski, M. Tabin (Polonia) — Model de simulare pentru dezvoltarea sistemului educațional (Premise și construcție)..... 347

Bogdan Suchodolski (Polonia) — Planificare și creație..... 363

Ota Šulc (Cehoslovacia) — Contribuție la metodologia prognozei modurilor de viață..... 370

Anthony Wiener (S.U.A.) — Responsabilitatea socială a cercetării viitorului 385

INTERVIURI ACORDATE PE PARTICIPANȚII LA CEA DE-A III-A CONFERINȚĂ MONDIALĂ DE CERCETARE A VIITORULUI

Mahdi Elmandjra (UNESCO)..... 409
Robert Jungk (Austria)..... 410
Asen Kojarov (Bulgaria)..... 411
Hans-Jürgen Schultz (R. D. Germană) 412
Bertrand de Jouvenel (Franța)..... 413
Jean-Louis Servan-Schreiber (Franța)..... 415
J. C. Dragan (Italia)..... 415
Aurelio Peccei (Italia)..... 416
Alejandro Nadal (Mexic)..... 418
Johan Galtung (Norvegia)..... 419
Andrzej Sicinski (Polonia)..... 421
Felix Kaufmann (S.U.A.)..... 422
Julius Stulman (S.U.A.)..... 423
Szakasits D. György (Ungaria)..... 424
M. N. Rutkevici (U.R.S.S.)..... 425
A. D. Smirnov (U.R.S.S.)..... 426

Declarația celei de-a III-a Conferințe mondiale de cercetare a viitorului (Declarația de la București)..... 428

Raportul prezentat de directorul executiv al Conferinței, Pavel Apostol 431

Scanned with OKEN Scanner

Summary

MESSAGES

Message conveyed by comrade Nicolae Ceauşescu, President of the Socialist Republic of Romania 7

Message conveyed by the Secretary General of the United Nations Organization, Kurt Waldheim 11

Address of the Deputy general Director of UNESCO — Mahdi Elmandjra, delegate of the General Director of UNESCO 12

Address of the President of the Continuing Committee of the World Future Research Conferences 16

PAPERS

Norman Z. Alcock (Canada) — Arms Races and War 21

I. V. Bestujev-Lada (U.R.S.S.) — Introduction to Systems Analysis of Social Forecasting as a Category 30

Mihai Botez (Romania) — Perspectives in the Forecasting Methodology. Methodological Democratization and Universalization .. 51

Sugata Dasgupta (India) — Social Sciences and the Future Society 59

Jim Dator (U.S.A.) — Future Research: A Second Look, and yet another Look again 71

Yehezkel Dror (Israel) — A Third Look on Future Studies 79

Jacques Durand (France) — A French Method for Constructing Scenarios 85

Herbert Edeling (German Democratic Republic) — Utopia or Scientific Forecasting? 95

Ossip K. Flechtheim (West-Berlin) — Can One Still Saveguard the Future? A Futurological Research 104

Scanned with OKEN Scanner

Mihail Florescu (Romania) — Technological Previsions and Economic Prospects in the Chemical Industry 108

Yona Friedman (France) — The Critical Group Size 134

André Gabus and *Clément Velay (Switzerland)* — World Problems. An Analysis of Perception 142

Johan Galtung (Norway) — Social Position and the Image of the Future 150

François Hetman (France) — Programming by Objectives of Socially Desirable Technologies 171

Michel van Hulten (Holland) — Urbanization — Planning Human Environment in Europe 185

Kamel S. Abu Jaber (Jordan) — Political Trends in the Developing Countries 193

Robert Jungk (Austria) — Some Experiments in the „Workshops of the Future" 205

Harold A. Linstone (U.S.A.) — A Massive Challenge to Accademia 212

Mircea Malița (Romania) — Learning Theories and Future Research 217

Magoroh Maruyama (U.S.A.) — New Logical Model for Future Research 222

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italy) — Fundamentals and Social Forecasting Methods 226

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japan) — The Application of TPBS to the Information Society Plan 240

Peter Menhe-Glückert (Federal Republic Germany) — Ecological Evaluation Matrix as an Aid to Environmental Planning 255

Roman Moldovan (Romania) — The Correlation between Previsions and Action — Essential Characteristic of Planning 262

Arne Naess (Norway) — The Shallow and the Deep Ecology Movement 275

G. M. Osipov (U.S.S.R.) — The Revolution in Science and Technology and the Future Development of Educational System in the U.S.S.R. 284

Scanned with OKEN Scanner

Klaus Repenning (Federal Republic Germany) — Developments in the Structure of Management in the Federal Republic Germany.. 288

Valter Roman (Romania) — The Future Role of Science and the Science Future..... 293

Ion Rômânu (Romania) — Investment Modelling and Prospecting of the Future..... 312

M. N. Rutkevici (U.S.S.R.) — Philosophical and Sociological Problems of Future Research 331

Paolo Santarcangeli (Italy) — Incidence of Symbolic Communication in Modern Life 336

A. Sicinski, M. Tabin (Poland) — Simulation Model of Development of Educational System (Premises and construction) 347

Bogdan Suchodolski (Poland) — Planning and Creation..... 363

Ota Šulc (Czechoslovakia) — A Contribution in the Methodology of Forecasting Life Styles..... 370

Anthony Wiener (U.S.A.) — The Social Responsability of Future Research 385

INTERVIEWS GIVEN BY THE PARTICIPANTS IN THE THIRD WORLD FUTURE RESEARCH CONFERENCE

Mahdi Elmandjra (UNESCO)..... 409
Robert Jungk (Austria)..... 410
Asen Kojarov (Bulgaria)..... 411
Hans-Jürgen Schultz (German Democratic Republic) 412
Bertrand de Jouvenel (France)..... 413
Jean-Louis Servan-Schreiber (France)..... 415
J. C. Dragan (Italy)..... 415
Aurelio Peccei (Italy)..... 416
Alejandro Nadal (Mexico)..... 418
Johan Galtung (Norway)..... 419
Andrzej Sicinski (Poland)..... 421
Felix Kaufmann (U.S.A.)..... 422
Julius Stulman (U.S.A.)..... 423
Szakasits D. Georges (Hungary) 424
M. N. Rutkevici (U.S.S.R.)..... 425
A. D. Smirnov (U.S.S.R.)..... 426
Statement of the Third World Future Research Conference (Bucharest Declaration)..... 428
Report of the Executive Director of the Conference. Pavel Apostol 431

443

Scanned with OKEN Scanner

Sommaire

MESSAGES

Message du camarade Nicolae Ceaușescu, président de la République Socialiste de Roumanie 7

Message du secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, M. Kurt Waldheim 11

Allocution du Directeur général adjoint de l'UNESCO, M. Mahdi Elmandjra, représentant du Directeur général de l'UNESCO 12

Allocution du président du Comité mondial permanent de recherches sur l'avenir, M. Bertrand de Jouvenel 16

COMMUNICATIONS

Norman Z. Alcock (Canada) — Course aux armements et guerre 21

I. V. Bestujev-Lada (U.R.S.S.) — Introduction à l'analyse systémique de la prévision sociale considérée en tant que catégorie 30

Mihai Botez (Roumanie) — Perspectives dans la méthodologie prévisionelle. Démocratisation et universalisation méthodologiques 51

Sugata Dasgupta (Inde) — Sciences sociales et société de l'avenir 59

Jim Dator (E.U.A.) — Recherche futurologique: regard rétrospectif et la nouvelle perspective 71

Yehezkel Dror (Israel) — Une troisième opinion sur les études futurologiques 79

Jacques Durand (France) — Méthode française des scénarios 85

Herbert Edeling (République Démocratique Allemande) — Utopie ou prévision scientifique? 95

Ossip K. Flechtheim (Berlin-Ouest) — Est-ce qu'on peut encore sauver l'avenir? Essai de futurologie 104

Mihail Florescu (Roumanie) — Prévisions technologiques et la perspective économique dans l'industrie chimique 108

Scanned with OKEN Scanner

Yona Friedman (France) — La dimension du groupe critique..... 134

André Gabus, Clément Velay (Suisse) — Les problèmes mondiaux. Une analyse de leur perception..... 142

Johan Galtung (Norvège) — Position sociale et représentation de l'avenir 150

François Hetman (France) — La programmation par objectifs des technologies désirables du point de vue social..... 171

Michel van Hulten (Hollande) — L'environnement humain en Europe. Urbanisation — planification..... 185

Kamel S. Abu Jaber (Jordanie) — Tendances politiques dans les pays en voie de développement..... 193

Robert Jungk (Autriche) — Quelques expériences dans les „Ateliers de l'avenir"..... 205

Harold A. Linstone (E.U.A.) — Un défi massif adressé aux gens de science 212

Mircea Malița (Roumanie) — La théorie de l'enseignement et la recherche sur l'avenir..... 217

Magoroh Maruyama (E.U.A.) — Un nouveau modèle logique pour la recherche sur l'avenir..... 222

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italie) — Principes et méthodes de prévision sociale..... 226

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japon) — L'application du TPBS à l'élaboration du plan pour la société informationnelle.... 240

Peter Menke-Glückert (R. F. Allemagne) — Matrice d'évaluation écologique comme moyen auxiliaire de la planification de l'environement 255

Roman Moldovan (Roumanie) — La corrélation de la prévision et de l'action, caractéristique essentielle de la planification..... 262

Arne Naess (Norvège) — Le mouvement écologique superficial et profond 275

G. M. Ossipov (U.R.S.S.) — La révolution scientifique et technique et le développement futur du système d'enseignement en U.R.S.S. 284

Klaus Repenning (R. F. Allemagne) — Evolutions dans l'organisation de la direction des entreprises en F. R. Allemagne..... 288

Scanned with OKEN Scanner

Valter Roman (Roumanie) — Le rôle de la science á l'avenir et l'avenir de la science 293

Ion Rômânu (Roumanie) — Modelation des investissements et la prospection de l'avenir 312

M. N. Rutkevici (U.R.S.S.) — La recherche sur l'avenir: Problèmes philosophiques et sociologiques 331

Paolo Santarcangeli (Italie) — L'incidence de la communication symbolique sur la vie moderne 336

A. Sicinski, M. Tabin (Pologne) — Modèle de simulation pour le développement du système éducationnel (Prémisses et construction) 347

Bogdan Suchodolski (Pologne) — Planification et création 363

Ota Šulc (Tchécoslovaquie) — Contribution à la méthodologie de la prévision des modes de vie 370

Anthony Wiener (E.U.A.) — La responsabilité sociale de la recherche sur l'avenir 385

INTERVIEWS ACCORDÉES PAR LES PARTICIPANTS À LA III-ÈME CONFÉRENCE MONDIALE DE RECHERCHES SUR L'AVENIR

Mahdi Elmandjra (UNESCO) 409
Robert Jungk (Autriche) 410
Asen Kojarov (Bulgarie) 411
Hans-Jürgen Schultz (R. D. Allemande) 412
Bertrand de Jouvenel (France) 413
Jean-Louis Servan-Schreiber (France) 415
J. C. Dragan (Italie) 415
Aurelio Peccei (Italie) 416
Alejandro Nadal (Mexique) 418
Johan Galtung (Norvège) 419
Andrzej Sicinski (Pologne) 421
Felix Kaufmann (E.U.A.) 422
Julius Stulman (E.U.A.) 423
Szakasits D. Georges (Hongrie) 424
M. N. Rutkevici (U.R.S.S.) 425
A. D. Smirnov (U.R.S.S.) 426

Déclaration de la III-ême Conférence mondiale de recherches sur l'avenir (Déclaration de Bucarest) 428

Rapport présenté par le Directeur exécutif de la Conférence. Pavel Apostol 431

Scanned with OKEN Scanner

Inhalt

BOTSCHAFTEN

Botschaft des Genossen Nicolae Ceauşescu, präsident der Sozialistischen Republik Rumänien 7

Botschaft des Generalsekretärs der Organisation der Vereinten Nationen, Kurt Waldheim 11

Grussansprache des stellvertretenden Generaldirektors der UNESCO — Mahdi Elmandjra, repräsentant des Generaldirektors der UNESCO .. 12

Rede des Vorsitzenden des Ständigen Weltkomitees für Zukunftsforschung, Bertrand de Jouvenel 16

MITTEILUNGEN

Norman Z. Alcock (Kanada) — Aufrüstung und Krieg 21

I. V. Bestujev-Lada (UdSSR) — Einführung in die Systemanalyse der sozialen Prognose, aufgefasst als eine Kategorie 30

Mihai Botez (Rumänien) — Perspektiven in der prognostischen Methodologie — Methodologische Demokratisierung und Universalisierung 51

Sugata Dasgupta (Indien) — Die Gesellschaftswissenschaften und die Gesellschaft der Zukunft 59

Jim Dator (USA) — Zukunftsforschung: Rückblick und neue Perspektive 71

Yehezkel Dror (Israel) — Eine dritte Anschauung über die Zukunftsstudien 79

Jacques Durand (Frankreich) — Die französische Methode der Szenarien 85

Herbert Edeling (DDR) — Utopie oder wissenschaftliche Prognose? 95

Ossip K. Flechtheim (West-Berlin) — Kann die Zukunft noch gerettet werden? Ein futurologischer Essay 104

Mihail Florescu (Rumänien) — Technologische Voraussichten und die ökonomische Perspektive in der chemischen Industrie 108

Scanned with OKEN Scanner

Yona Friedman (Frankreich) — Die Dimension der kritischen Gruppe 134

André Gabus, Clément Velay (Schweiz) — Weltprobleme. Eine Analyse ihrer Wahrnehmung 142

Johan Galtung (Norwegen) — Die soziale Position und die Darstellung der Zukunft 150

François Hetman (Frankreich) — Programmierung der von den aus sozialer Sicht desiderablen Technologien anhand der Objekte 171

Michel van Hulten (Niederlande) — Umwelt des Menschen in Europa. Urbanisierung — Planung 185

Kamel S. Abu Jaber (Jordanien) — Politische Tendenzen in den Entwicklungsländern 193

Robert Jungk (Österreich) — Einige Erfahrungen aus den „Ateliers der Zukunft" 205

Harold A. Linstone (USA) — Eine massive Herausforderung der Wissenschaftler 212

Mircea Malița (Rumänien) — Die Theorie des Erlernens und die Zukunftsforschung 217

Magoroh Maruyama (USA) — Ein neues logisches Modell für die Zukunftsforschung 222

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italien) — Prinzipien und Methoden sozialer Prognose 226

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japan) — Anwendung des SCMP (TPBS) bei der Erarbeitung des Planes für die Informationsgesellschaft 240

Peter Menke-Glückert (BRD) — Matrizen ökologischer Bewertung als Hilfsmittel der Planlung der Umwelt 255

Roman Moldovan (Rumänien) — Korrelation zwischen Voraussicht und Aktion, eine wesentliche Charakteristik der Planung 262

Arne Naess (Norwegen) — Oberflächliche und tiefgründige ökologische Bewegung 275

G. M. Osipov (UdSSR) — Die wissenschaftliche und technische Revolution und die zukünftige Entwicklung des Unterrichtssystems in der Ud SSR 284

Klaus Repenning (BRD) — Evolutionen in der Organisation der Betriebsführung in der Bundesrepublik Deutschland 288

Scanned with OKEN Scanner

Valter Roman (Rumänien) — Die Rolle der Wissenschaft in der Zukunft und die Zukunft der Wissenschaft 293

Ion Românu (Rumänien) — Modellierung der Investitionen und Zukunftsprospektion 312

M. N. Rutkevici (UdSSR) — Zukunftsforschung: philosophische und soziologische Probleme 321

Paolo Santarcangeli (Italien) — Die Inzidenz der symbolischen Kommunikation im modernen Leben 336

A. Sicinski, M. Tabin (Polen) — Simulierungsmodell für die Entwicklung des Bildungssystems (Prämissen und Konstruktion) 347

Bogdan Suchodolski (Polen) — Planung und Schöpfung 363

Ota Šulc (Tschechoslovakei) — Beitrag zur Methodologie der Prognose der Lebensmodi 370

Anthony Wiener (USA) — Die gesellschaftliche Verantwortung der Zukunftsforschung 385

INTERVIEWS, GEWÄHRT VON DEN TEILNEHMERN AN DER III. WELTKONFERENZ FÜR ZUKUNFTSFORSCHUNG

Mahdi Elmandjra (UNESCO) 409
Robert Jungk (Österreich) 410
Asen Kojarov (Bulgarien) 411
Hans-Jürgen Schultz (DDR) 412
Bertrand de Jouvenel (Frankreich) 413
Jean-Louis Servan-Schreiber (Frankreich) 415
J. C. Dragan (Italien) 415
Aurelio Peccei (Italien) 416
Alejandro Nadal (Mexiko) 418
Johan Galtung (Norwegien) 419
Andrzej Sicinski (Polen) 421
Felix Kaufmann (USA) 422
Julius Stulman (USA) 423
Szakasits D. Georges (Ungarn) 424
M. N. Rutkevici (UdSSR) 425
A. D. Smirnov (UdSSR) 426

Erklärung der III. Weltkonferenz für Zukunftforschung (Erklärung von Bukarest) 428

Bericht dargelegt vom Exekutive-Direktor der Konferenz. Pavel Apostol 431

Scanned with OKEN Scanner

Sumario

MENSAJES

El mensaje del Camarada Nicolae Ceauşescu, Presidente de la República Socialista de Rumanía 7

El mensaje del Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, Kurt Waldheim 11

El saludo del Director general adjunto de la UNESCO, Mahdi Elmandjra, representante del Director general de la UNESCO 12

El discurso del Presidente del Comité mundial permanente de la investigación del futuro, Bertrand de Jouvenel 16

COMUNICACIONES

Norman Z. Alcock (Canadá) — La carrera armamentista y la guerra 21

I. V. Bestujev-Lada (URSS) — Introducción y el análisis sistemático de la prognosís social considerada como categoría 30

Mihai Botez (Rumania) — Perspectivas en la metodología previsional. Democratización y universalización metodológica 51

Sugata Dasgupta (India) — Las ciencias sociales y la sociedead del futuro 59

Jim Dator (EE.UU.) — La investigación del futuro: retrospectiva y nueva perspectiva 71

Yehezkel Dror (Israel) — Una tercera opinión sobre los estudios del futuro 79

Jacques Durand (Francia) — El método francés de los scenarios 85

Herbert Edeling (R. D. Alemana) — ¿Utopía o prognosis científica? 95

Ossip K. Flechtheim (Berlin Oeste) — ¿Pueda todavía estar salvado el futuro? Ensayo de futurología 104

Scanned with OKEN Scanner

Mihail Florescu (Rumanía) — Previsiones tecnológicas y la perspectiva económica en la indústria química 108

Yona Friedman (Francia) — La dimensión del grupo crítico 134

André Gabus, Clément Velay (Suiza) — Los problemas mundiales. Un análisis de su percepción 142

Johan Galtung (Noruega) — La posición social y la representación del futuro 150

François Hetman (Francia) — La programación a través de objectivos de las tecnologías deseables desde el punto de visto social .. 171

Michel van Hulten (Holanda) — El ambiente humano europeo. Urbanización — planificación 185

Kamel S. Abu Jaber (Jordania) — Tendencias políticas de los países en vía de desarrollo 193

Robert Jungk (Austria) — Algunas experimencias en „los talleres del futuro" 205

Harold A. Linstone (EE.UU.) — Una provocación dirigida hacia los científicos 212

Mircea Malița (Rumanía) — La teoría de la enseñanza y de la investigación del futuro 217

Magoroh Maruyama (EE.UU.) — Un nuevo modelo lógico para la investigación del futuro 222

Eleonora Masini, Carlo Virgilio (Italia) — Principios y métodos de prognosis social 226

Yoneji Masuda, Seiichiro Yahagi (Japón) — El empleo del TPBS en la elaboración del plano de una sociedad informacional 240

Peter Menke-Glückert (R. F. Alemania) — Matriz de evaluación ecológica como medio auxiliario de la planificación del ambiente 255

Roman Moldovan (Rumanía) — La correlación entre previsión y acción, característica esencial de la planificación 262

Arne Naess (Noruega) — El movimiento ecológico superficial y profundo 275

G. M. Osipov (URSS) — La revolución científica y técnica y el desarrollo en el futuro del sistema de enseñanza en la U R S S. 284

Klaus Repenning (R. F. Alemania) — Evoluciones en la organización de la dirección de las empresas de la R. F. Alemania 288

Scanned with OKEN Scanner

Valter Roman (Rumania) — El papel de la ciencia en el futuro y el futuro de la ciencia 293

Ion Rômânu (Rumania) — La modelación de las inversiones y la prospección del futuro 312

M. N. Rutkevici (URSS) — La investigación del futuro : problemas filosóficos y sociológicos 331

Paolo Santarcangeli (Italia) — La incidencia de la comunicación simbólica sobre la vida moderna 336

A. Sicinski, M. Tabin (Polonia) — Modelo de simulación para el desarrollo del sistema educacional (Premisas y construcción) 347

Bogdan Suchodolski (Polonia) — Planificación y creación 363

Ota Šulc (Checoslováquia) — La contribución a la metodología de la prognosis de los modos de vida 370

Anthony Wiener (EE. UU.) — La responsabilidad social de la investigación del futuro 385

ENTREVISTAS OTORGADAS POR LOS PARTICIPANTES A LA III-a CONFERENCIA MUNDIAL DE INVESTIGACIÓN DEL FUTURO

Mahdi Elmandjra (UNESCO) 409
Robert Jungk (Austria) 410
Asen Kojarov (Bulgaria) 411
Hans-Jürgen Schultz (R. D. Alemana) 412
Bertrand de Jouvenel (Francia) 413
Jean-Louis Servan-Schreiber (Francia) 415
J. C. Dragan (Italia) 415
Aurelio Peccei (Italia) 416
Alejandro Nadal (Mexico) 418
Johan Galtung (Noruega) 419
Andrzej Sicinski (Polonia) 421
Felix Kaufmann (EE.UU.) 422
Julius Stulman (EE.UU.) 423
Szakasits D. Georges (Hungría) 424
M. N. Rutkevici (U.R.S.S.) 425
A. D. Smirnov (U.R.S.S.) 426

La Declaración de la III-a Conferencia mundial de investigación del futuro (La Declaración de Bucarest) 428

El informe presentado por el Director ejecutivo de la Conferencia. Pavel Apostol 431

Scanned with OKEN Scanner

Содержание

ПРИВЕТСТВИЕ

Приветствие товарища Николае Чаушеску, президента Социалистической Республики Румынии 7

Приветствие генерального секретаря Организации Объединенных Наций, Курт Валдхайм 11

Приветственная речь заместителя Генерального директора ЮНЕСКО, Махди Элманджра, — Представитель Генерального директора ЮНЕСКО 12

Речь председателя Постоянного Мирового Комитета Исследования будущего, — Бертран де Жувнел 16

ДОКЛАДЫ

Норман З. Олкок (Канада) — Гонка вооружения и война 21

И. В. Бестужев Лада (СССР) — Введение в комплексном анализе социального прогноза как категории 30

Михай Ботез (Румыния) — Перспективы в предвиденной методологии. Методологическая демократизация и универсализация 51

Сугата Дасгупта (Индия) — Общественные науки и общество будущего 59

Джим Дейтер (США) — Исследование будущего: ретроспективный взгляд и новая перспектива 71

Иехецкел Дрор (Израиль) — Третье мнение о работах над будущим 79

Жак Дюран (Франция) — Французский метод сценариев. 85

Херберт Эделинг (Германская Д. Р.) — Утопия или научный прогноз? 95

Осип К. Флехтхайм (Западный Берлин) — Может быть еще спасено будущее? Исследование футурологии 104

Scanned with OKEN Scanner

Михаил Флореску (Румыния) — Технологическое предвидение и экономическая перспектива в химической промышленности 108

Иона Фридман (Франция) — Величина критической группы 134

Андре Габюс, Клемент Велэ (Швейцария) — Мировые проблемы. Анализ их перцепции 142

Иохан Галтунг (Норвегия) — Социальное положение и представление будущего 150

Франсуа Этман (Франция) — Целевое программирование социально-приемлемых технологий 171

Мишел ван Хултен (Нидерланды) — Окружающая среда человека в Европе. Урбанизация — планирование 185

Камел С. Абу Жабер (Иордания) — Политические тенденции в развивающихся странах 193

Роберт Юнг (Австрия) — Некоторые опыты в «мастерских будущего». 205

Харольд А. Линстэн (США) — Крупный вызов, обращенный ученым 212

Мирча Малица (Румыния) — Теория обучения и исследование будущего 217

Магорох Маруяма (США) — Новая логическая модель для исследования будущего 222

Элеонора Мазини, Карло Вирджилио (Италия) — Принципы и методы социального прогноза 226

Ионежи Масуда, Сеикиро Иахаджи (Япония) — Применение ТПБС в разработке плана для информационного общества 240

Петер Менке-Глюкерт (ФРГ) — Матрицы экологической оценки — второстепенный способ планирования окружающей среды 255

Роман Молдован (Румыния) — Соотношение между предвидением и действиями, важнейшая характеристика планирования 262

Арне Несс (Норвегия) — Экологическое поверхностное и глубокое движение 275

Г. М. Осипов (СССР) — Научно-техническая революция и дальнейшее развитие системы образования в СССР 284

Scanned with OKEN Scanner

Клаус Репенинг (ФРГ) — Развитие в организации руководства предприятиями в ФРГ 288

Вальтер Роман (Румыния) — Роль науки в будущем и будущее науки 293

Ион Ромыну (Румыния) — Моделирование капиталовложений и прогнозирование будущего 312

М. Н. Руткевич (СССР) — Исследование будущего — философские и социологические проблемы 331

Паоло Сантаркандженли (Италия) — Влияние символической коммуникации на современную жизнь 336

А. Сичинский, М. Табин (Польша) — Модель симулирования для развития образовательной системы (Предпосылки и строительство) 347

Богдан Суходольский (Польша) — Планирование и творчество 363

Ота Шульц (Чехословакия) — Вклад в методологию прогноза бытия 370

Энтони Винер (США) — Социальная ответственность исследования будущего 385

ИНТЕРВЬЮ УЧАСТНИКОВ НА МИРОВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ БУДУЩЕГО

Махди Элманджра (ЮНЕСКО) 409
Роберт-Юнг (Австрия) 410
Асен Кожаров (Болгария) 411
Ханс-Юрген Шульц (Германская ДР) 412
Бертран де Жувнел (Франция) 413
Жан-Луи Серван-Шрейбер (Франция) 415
И. К. Драган (Италия) 415
Аурелио Печей (Италия) 416
Алехандро Надал (Мексика) 418
Иохан Галтунг (Норвегия) 419
Андрей Сичинский (Польша) 421
Феликс Кауфман (США) 422
Юлиус Стулман (США) 423
Дьердь Д. Сокошиц (Венгрия) 424
М. Н. Руткевич (СССР) 425
А. Д. Смирнов (СССР) 426

Декларация III Мировой Конференции по исследованию будущего (Бухарестская Декларация) 428

Доклад исполнительного директора Конференции, Павла Апостола 431

Scanned with OKEN Scanner

Redactor: IULIA GIROVEANU
Tehnoredactor: FLORIAN SĂPUNĂRESCU
Coli editură 26,85. Coli tipar 28,50. Bun de tipar 26 august 1976 Apărut septembrie 1976

comanda nr. 8260/194
Întreprinderea poligrafică
„13 Decembrie 1918",
str. Grigore Alexandrescu nr. 89—97
București,
Republica Socialistă România

Scanned with OKEN Scanner